SERVICE MANUAL

SANYO

SFT-Z 65
SFT-Z66

I

THEORIE UND AUFBAU

INHALT

1-1 Technische Daten

1-1-1 Technische Daten 1-1-1

1-1-1 Technische Daten

Typ	Tischgerät
Kopierverfahren	Indirektes, elektrostatisches Trockensystem
Vorlagen	Einzelbogen, Bücher und dreidimensionale Objekte Höchstmögliches Format: B4/10" x 14"
Vorlagentisch	Feststehend
Papier	Einzug aus Kassette: Normalpapier (75-80 g/m²) Bypass-Einzug: Normalpapier (50-120 g/m²) Briefköpfe (metrisch: 90 g/m², Inch: 75 g/m²) OHP-Folie (nur für Inch: 100 µm)
Kopierformat	Maximal: Folio/8 1/2" x 14" Mindestens: A5R/5 1/2" x 8 1/2" Vorderkantenleerbeschnitt: 0,5-5,5 mm
Vergrößerungsverhältnis	64%-156% (1% increments) Feststufen: Metrisch: 1:1±0,50%/1:0,640/1:0,700/1:1,410/1:1,560 Inch: 1:1±0,50%/1:0,640/1:0,780/1:1,290/1:1,540
Kopiergeschwindigkeit	Ohne Formatänderung (Kassette, automatische Belichtung) Folio: 9 Bogen/Min., 8 1/2" x 14": 8 Bogen/Min. A4R: 10 Bogen/Min., 8 1/2" x 11": 10 Bogen/Min. B5R: 10 Bogen/Min., 5 1/2" x 8 1/2": 10 Bogen/Min. A5R: 10 Bogen/Min. Feststufen (Kassette, automatische Belichtung) Metrisch: 141%: 8 Bogen/Min. 70%: 10 Bogen/Min. Inch: 154%: 8 Bogen/Min. 129%: 9 Bogen/Min. 78%: 10 Bogen/Min. 64%: 10 Bogen/Min.
Erste Kopie nach	Höchstens 12 Sek. (A4R/8 1/2" x 11")
Aufheizphase	Höchstens 19 Sek. (Zimmertemperatur 20°C/68°F, 65% rel. Luftfeuchtigkeit)
Papiereinzugssystem	Automatischer Einzug aus Kassetten (Fassungsvermögen: 150 Bogen) sowie manueller Einzug vom Bypass
Mehrfachkopien	1 - 99 Kopien
Fotoleitsystem	Organischer Fotoleiter (OPC), Trommeldurchmesser: 30 mm
Ladesystem	Einfachpositive Koronaladung
Belichtung	Spaltbelichtung
Objektiv	Durchgangsobjektiv, f: 156 mm, F: 7,5
Lichtquelle	Halogenlampe, 270 W
Entwicklungssystem	Trocken, Magnetbürste (1) Entwickler: 2 Komponenten (Ferritträger und Schwarztoner) (2) Tonerdichtesteuerung: Tonersensor (3) Tonernachfüllung: Tonerpatrone

Übertragungssystem	Einfachpositive Koronaladung: + 5,0 kV GS (15,4 MΩ)
Trennsystem	Krümmungstrennung
Fixiersystem	Heizrolle (1) Wärmequelle: Halogenheizung (910 W) (2) Regeltemperatur: 205°C/401°F (3) Fixierdruck: 4 kg pro Feder
Entladesystem	Belichtung durch Reinigungslampe
Reinigungssystem	Reinigungslamelle
Sonstige Funktionen	(1) Selbstdiagnose (2) Simulationen (3) Automatische Löschung (0-117 Sek.) (4) Automatische Belichtung (5) Fotomodus
Stromversorgung	220-240 V WS, 50/60 Hz, 5,9 A 120 V WS, 60 Hz, 10,3 A 110 V WS, 60 Hz, 11,2 A
Stromverbrauch	Nennverbrauch: 1400 W (220-240 V WS), 1200 W (120/110 V WS) Bereitschaftsmodus: 76,2 W (230 V WS), 72,5 W (120 V WS) Kopiermodus: 424 W (230 V WS), 403 W (120 V WS)
Maße	500 (B) x 460 (T) x 250 (H) mm 19 11/16" (B) x 18 1/8" (T) x 9 13/16" (H)
Gewicht	23 kg / 50,8 lbs
Stellfläche	655 (B) x 460 (T) x 250 (H) mm 25 13/16" (B) x 18 1/8" (T) x 9 13/16" (H)
Zubehör	Reinigungsfilz, Netzkabel

INHALT

1-2 Vorsichtsmaßnahmen

1-2-1 Trommeleinheit 1-2-1
1-2-2 Entwicklungseinheit 1-2-1

1-2-1 Trommeleinheit

Beachten Sie bei Handhabung und Lagerung der Trommel folgende Punkte:

- Beim Herausnehmen der Entwicklungseinheit darf die Trommeloberfläche keinem direkten oder starken Licht ausgesetzt werden.
- Die Trommel ist bei einer Raumtemperatur zwischen -20°C und +40°C sowie einer relativen Luftfeuchtigkeit von maximal 85% zu lagern. Plötzliche Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsschwankungen sind zu vermeiden.
- Verhindern Sie, daß die Trommel mit Substanzen in Berührung kommt, die sie beschädigen oder ihre Qualität beeinträchtigen könnten.
- Die Trommeloberfläche darf nicht von Gegenständen gestreift werden. Sollte sie dennoch mit den Händen berührt worden sein oder Ölflecken aufweisen, ist sie zu reinigen.
- Bleibt das Gerät zu Wartungszwecken länger als 5 Minuten geöffnet, ist die Trommel herauszunehmen und an einem dunklen Ort zu lagern.
  Referenz: Wird die Trommel 5 Minuten lang an einem dunklen Ort gelagert, nachdem sie 5 Minuten normalem Licht (1000 Lux) ausgesetzt war, ist sie wieder kopierbereit. Die Trommel sollte auf keinen Fall direktem Sonnenlicht (100.000-300.000 Lux) ausgesetzt werden.

1-2-2 Entwicklungseinheit

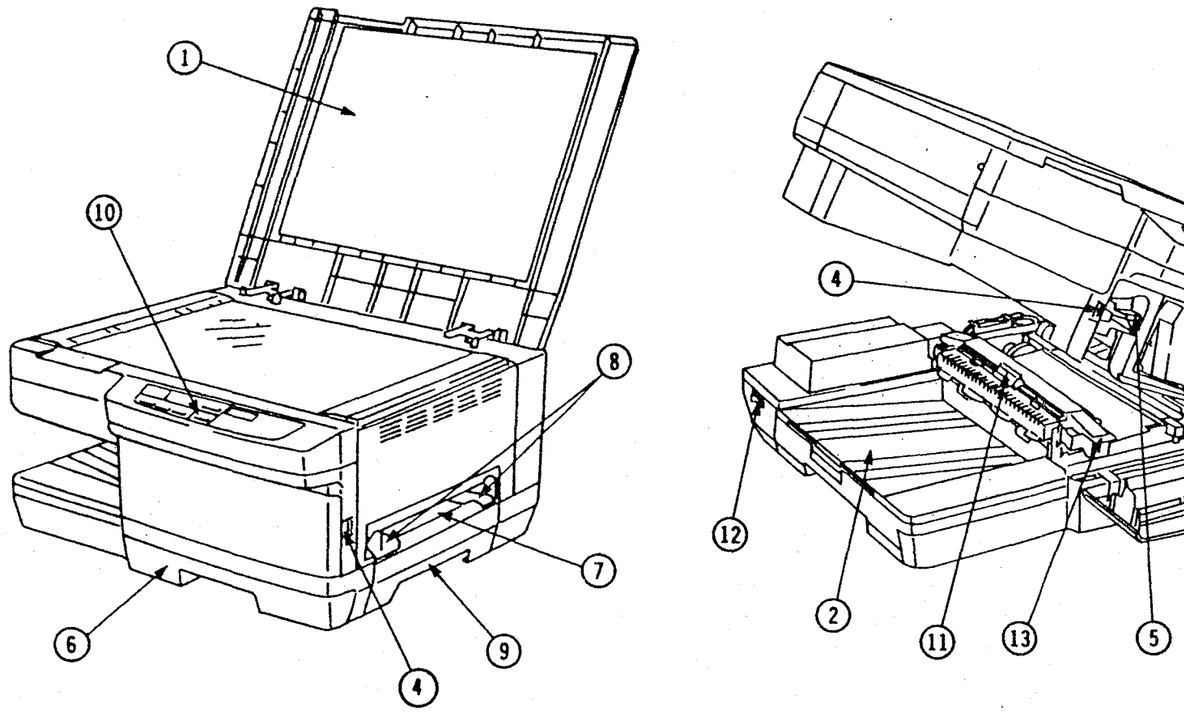
- Direkter Lichteinfall, hohe Luftfeuchtigkeit und hohe Temperaturen sind zu vermeiden. Die Einheit an einem kühlen, dunklen Ort lagern.

INHALT

1-3 Mechanik

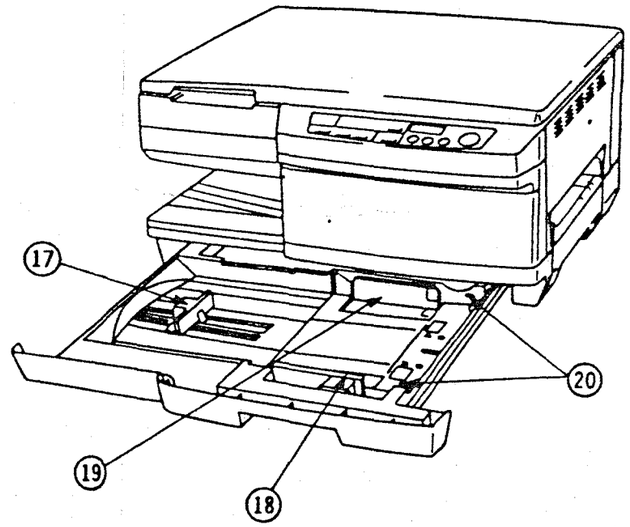
1-3-1 Teilebezeichnungen und deren Funktionen 1-3-1
1-3-2 Gerätequerschnitt 1-3-3
1-3-3 Antriebssystem 1-3-4
1-3-4 Mechanik der einzelnen Bereiche 1-3-6
(1) Papiereinzugsbereich 1-3-6
(1-1) Papiereinzug aus Kassette 1-3-8
(1-2) Papiereinzug vom Bypass 1-3-10
(2) Hauptladebereich 1-3-12
(3) Belichtungsbereich 1-3-15
Vorscanbereich bei automatischer Belichtung 1-3-18
Objektivdraht 1-3-18
(4) Entwicklungsbereich 1-3-19
Initialisierung der Entwicklungseinheit 1-3-20
Ermittlung der Tonerdichte 1-3-22
Entwicklungskontrolle 1-3-23
(5) Trommelbereich 1-3-28
(6) Übertragungsbereich 1-3-29
(7) Reinigungsbereich 1-3-32
Leerlampenleuchtkontrolle 1-3-34
(8) Fixierbereich 1-3-35
Aufwärmen der Heizrolle und Temperaturmessung 1-3-37
Fixiertemperaturkontrolle 1-3-38
Papierablösung 1-3-39

1-3-1 Teilebezeichnungen und deren Funktionen



1. Vorlagenabdeckung
2. Kopienablage
3. Frontverkleidung
4. Öffnungstasten
   Zum Öffnen und Schließen der Frontverkleidung.
5. Freigabehebel
6. Kassetteneinheit
7. Bypass-Tisch
8. Bypass-Führungen
9. Untere Bypass-Abdeckung
   Wird zur Beseitigung von Papierstaus geöffnet.
10. Steuertafel
11. Reinigungsfilz
12. Hauptschalter
13. Fixiereinheitsgriff
14. Trommeleinheit
15. Entwicklungseinheit
16. Tonerpatrone

Abbildung 1-3-1 Teilebezeichnungen

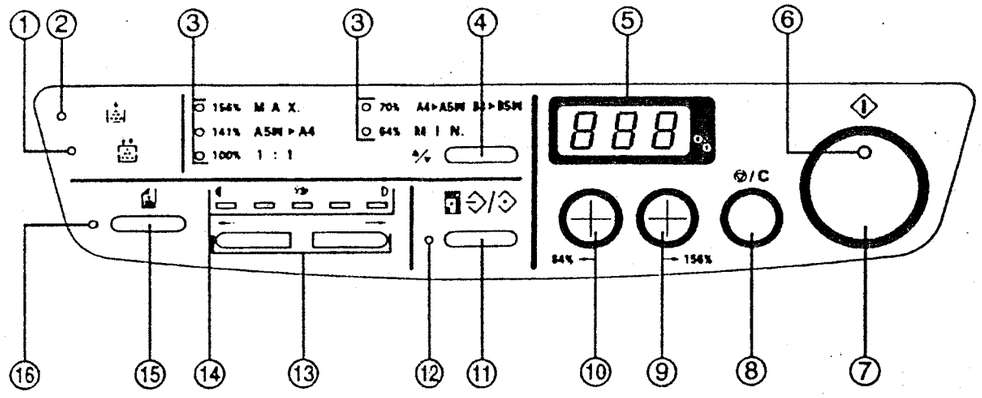


17. Papieranschlag
18. Frontkassettenschieber
19. Hinterkassettenschieber
20. Kassettenklauen

Abbildung 1-3-2 Kassetteneinheit

- **Steuertafel**

Metrisch



Inch

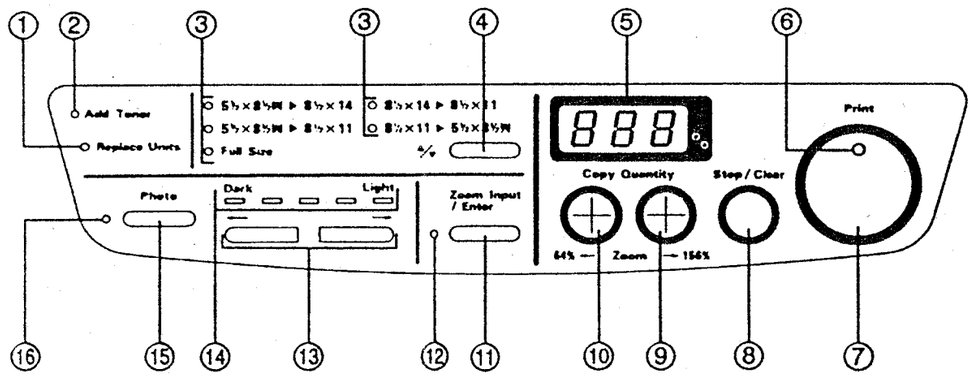


Abbildung 1-3-3 Steuertafel

1. Anzeige Einheit ersetzen
   Weist darauf hin, daß Trommel- und Entwicklungseinheit ersetzt werden sollten.
2. Tonernachfüllanzeige
   Leuchtet auf, wenn der Tonersensor eine Abnahme der Tonerdichte in der Entwicklungseinheit feststellt. Ersetzen Sie die Tonerpatrone, wenn die Anzeige leuchtet.
3. Festgelegte Vergrößerungs-Anzeigen
   Angabe des gewählten Vergrößerungsverhältnisses im Wahlmodus festgelegte Vergrößerung.
4. Vergrößerungstaste
   Wählt ein festgelegtes Vergrößerungsverhältnis im Wahlmodus festgelegte Vergrößerung.
5. Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige
   Anzeige des festgelegten Vergrößerungsverhältnisses, der Zahl eingegebener und erstellter Kopien sowie der Diagnosekodes.
6. Kopieranzeige
   Leuchtet bei Kopierbereitschaft.
7. Kopiertaste
   Kopierbeginn, wenn die Kopieranzeige leuchtet.
8. Stopp-/Löschtaste
   Unterbrechung des Kopiervorgangs oder Löschung der Kopienzahl. Wird diese Taste 5 Sekunden lang gedrückt, erscheint die 6stellige Gesamtzahl in der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige, wobei jeweils 2 und zwar die höchsten Ziffern angezeigt werden.
9. Kopienzahleinstell-/Vergrößerungstaste
   Stellt die Einerstelle der Kopienzahl ein oder erhöht den Maßstab.
10. Kopienzahleinstell-/Verkleinerungstaste
    Stellt die Zehnerstelle der Kopienzahl ein oder reduziert den Maßstab.
11. Vergrößerungs-/Eingabetaste
    Wählt den manuellen Vergrößerungsmodus. Diese Taste wird nach der Einstellung eines Vergrößerungsverhältnisses erneut gedrückt, um es zu wählen.
12. Vergrößerungs-/Eingabeanzeige
    Leuchtet im manuellen Vergrößerungsmodus.
13. Belichtungstasten
    Einstellung der Belichtung bei manueller Belichtung.
14. Belichtungsanzeige
    Anzeige der gewählten Belichtung in 11 Schritten.
15. Fototaste
    Wahl des Fotomodus.
16. Fotomodusanzeige
    Leuchtet im Fotomodus.

1-3-2 Gerätequerschnitt

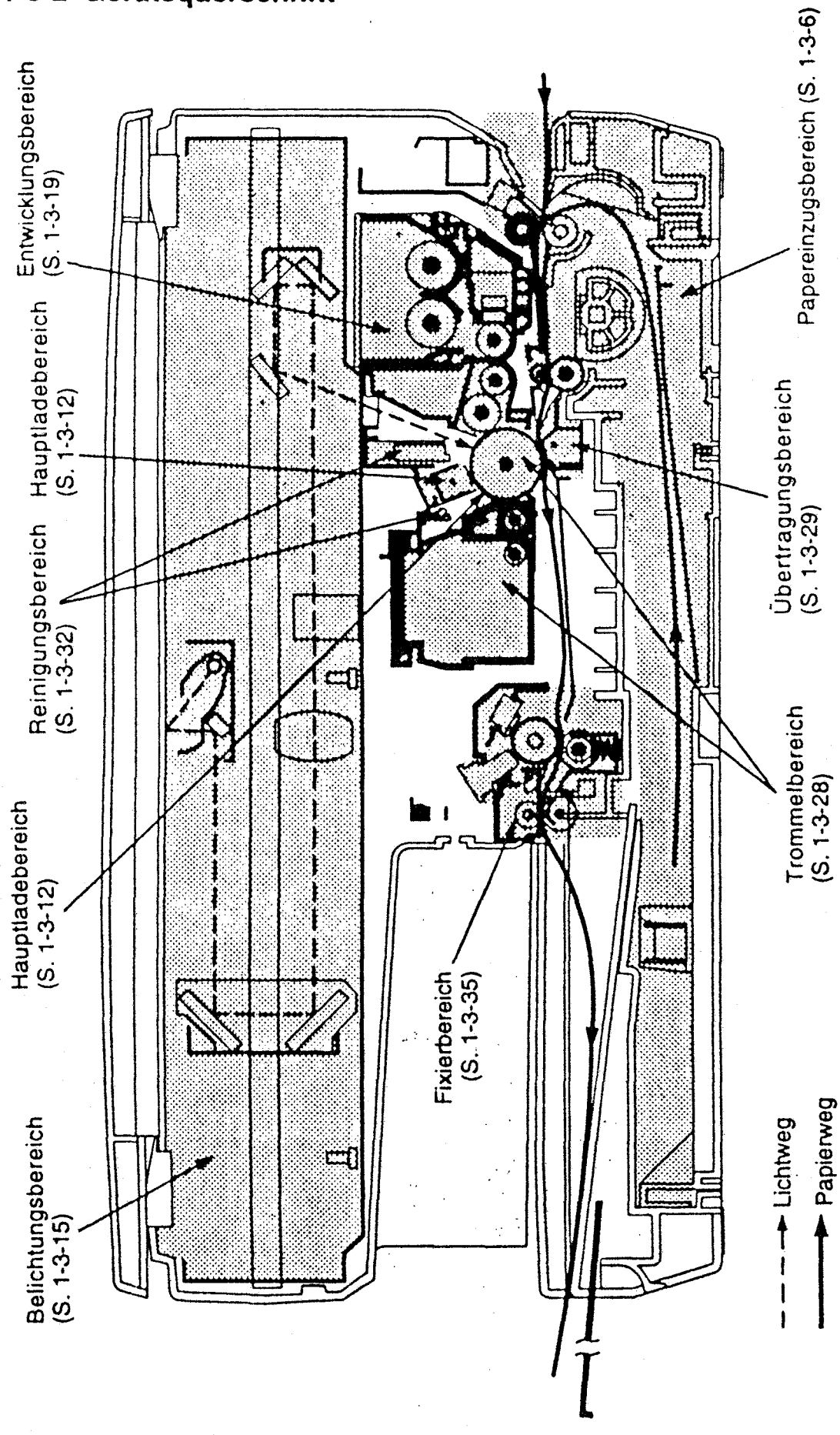


Abbildung 1-3-4 Gerätequerschnitt

1-3-3 Antriebssystem

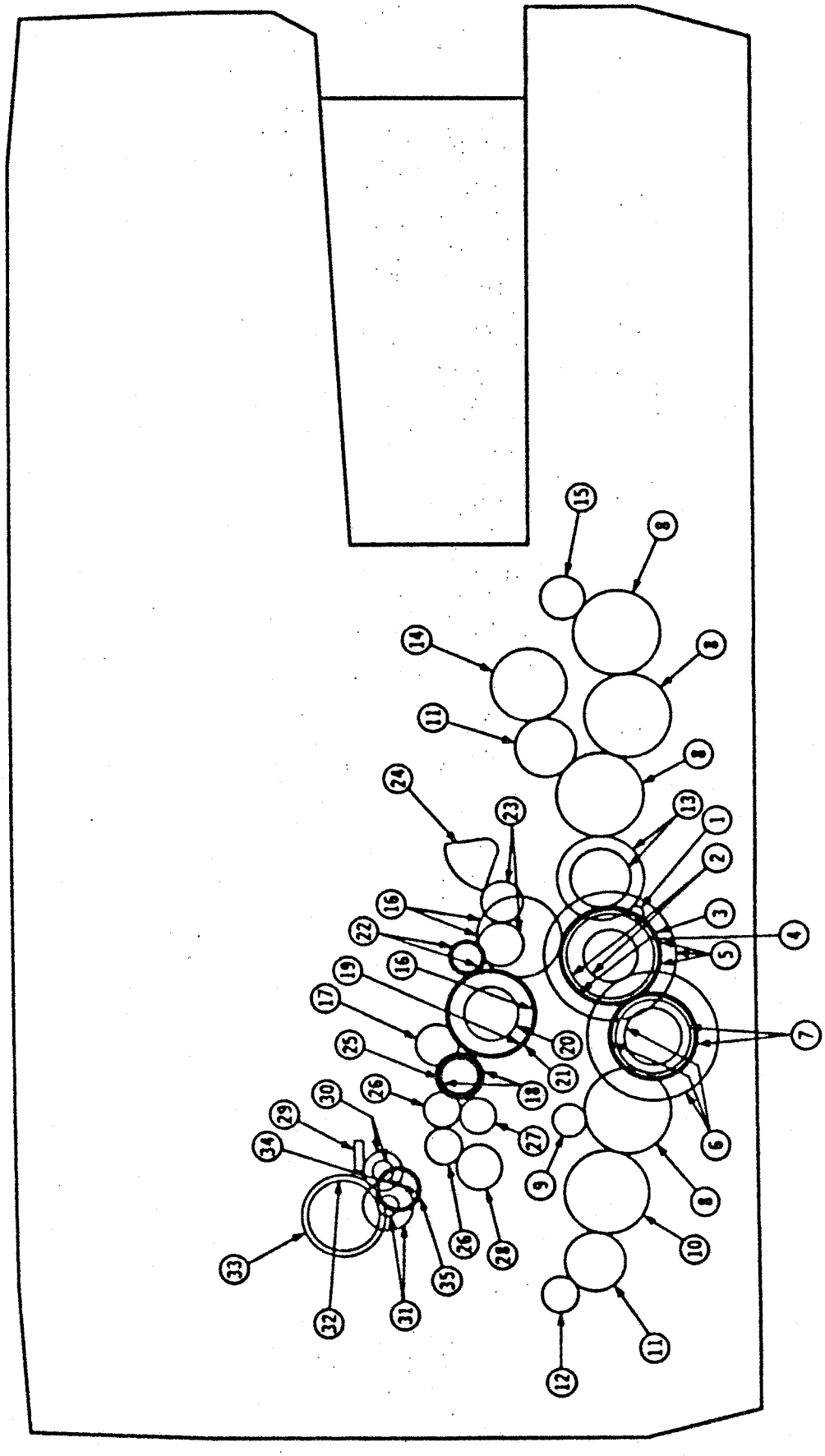
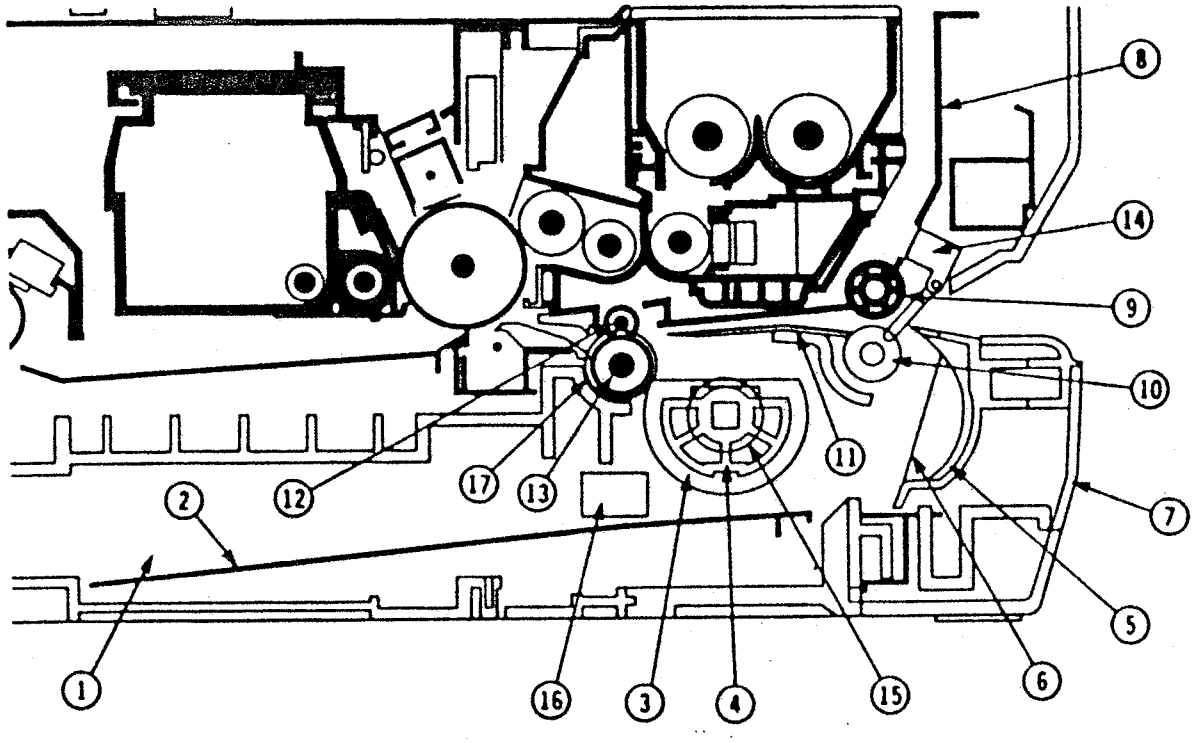


Abbildung 1-3-5 Antriebssystem (Sicht von Rückseite)

1. Antriebsmotorzahnrad
2. Zahnrad 26/54
3. Zahnrad 41 (außerhalb der Maschine)
4. Untere Verbundrolle
5. Zahnrad 41/56/41
6. Zahnrad 20/35/50
7. Zahnrad 30/35
8. Laufgetriebe 37
9. Ausrichtungsgetriebe 14
10. Papiereinzugs-Kupplungsgetriebe
11. Laufgetriebe 25
12. Bypass-Getriebe 16
13. Zahnrad 27/38
14. Fixiereinheitsgetriebe 32
15. Auswurfgetriebe 18
16. Entwicklungslaufgetriebe 35
17. Entwicklungsantriebs-Laufgetriebe 16
18. Entwicklungsantriebskupplung
19. Trommelantriebszahnrad 35 (innerhalb der Maschine)
20. Trommelantriebskupplung
21. Hinterer Trommelflansch
22. Laufgetriebe 13/15
23. Spiralrollengetriebe 18
24. Neues Trommelgetriebe 30
25. Magnetrollengetriebe 18
26. Rüttellaufgetriebe 15
27. Rüttelgetriebe 15
28. Rüttelgetriebe 20
29. Tonermotorgetriebe
30. Tonermotorgetriebe A/B
31. Tonermotorgetriebe C/D
32. Tonermotorgetriebe E
33. Tonermotorgetriebe 35
34. Tonernachflußkupplung 18
35. Tonerpatronengetriebe 24

1-3-4 Mechanik der einzelnen Bereiche

(1) Papiereinzugsbereich



1. Kassetteneinheit
2. Kassettenführung
3. Papiereinzugsrolle
4. Papiereinzugsrollenhalter
5. Rückführungsführung
6. Rückführungsführungsfolie
7. Untere Bypass-Abdeckung
8. Obere Papiereinzugsführung
9. Einzugsrolle
10. Bypass-Rolle
11. Basis
12. Obere Ausrichtungsrolle
13. Untere Ausrichtungsrolle
14. Ausrichtungsschalter (RSW)
15. Papiereinzugskupplung
16. Papiereinzugsmagnet (PFSOL)
17. Ausrichtungskupplung (RCL)

Abbildung 1-3-6 Papiereinzugsbereich

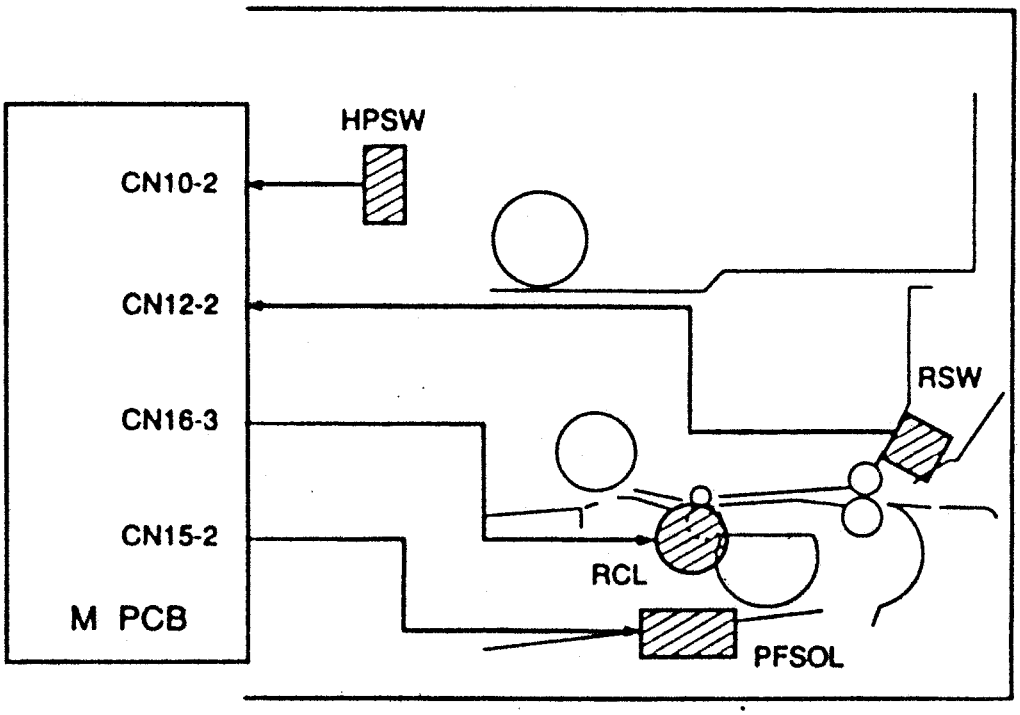
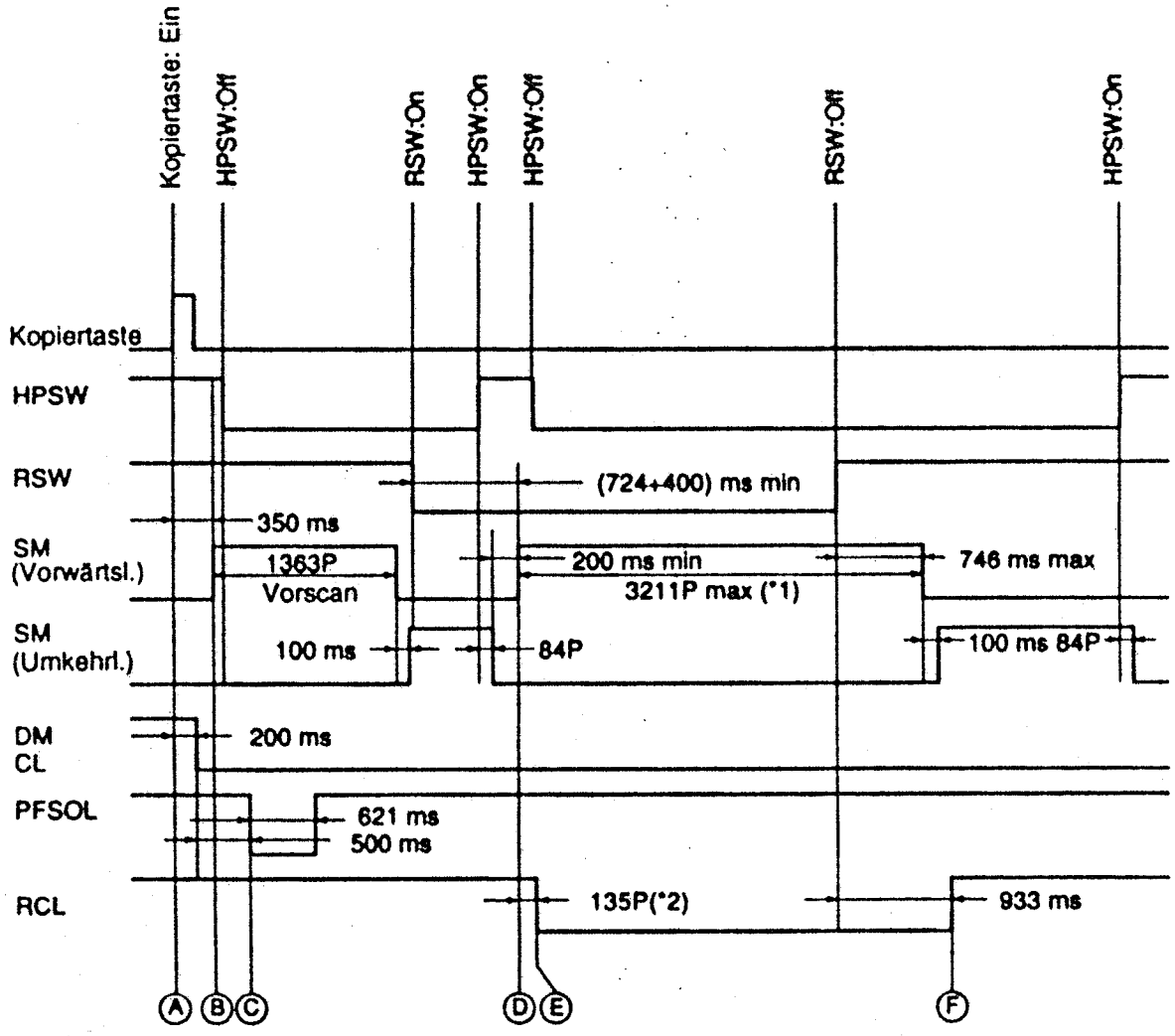


Abbildung 1-3-7 Blockdiagramm Papiereinzugsbereich

(1-1) Papiereinzug aus Kassette



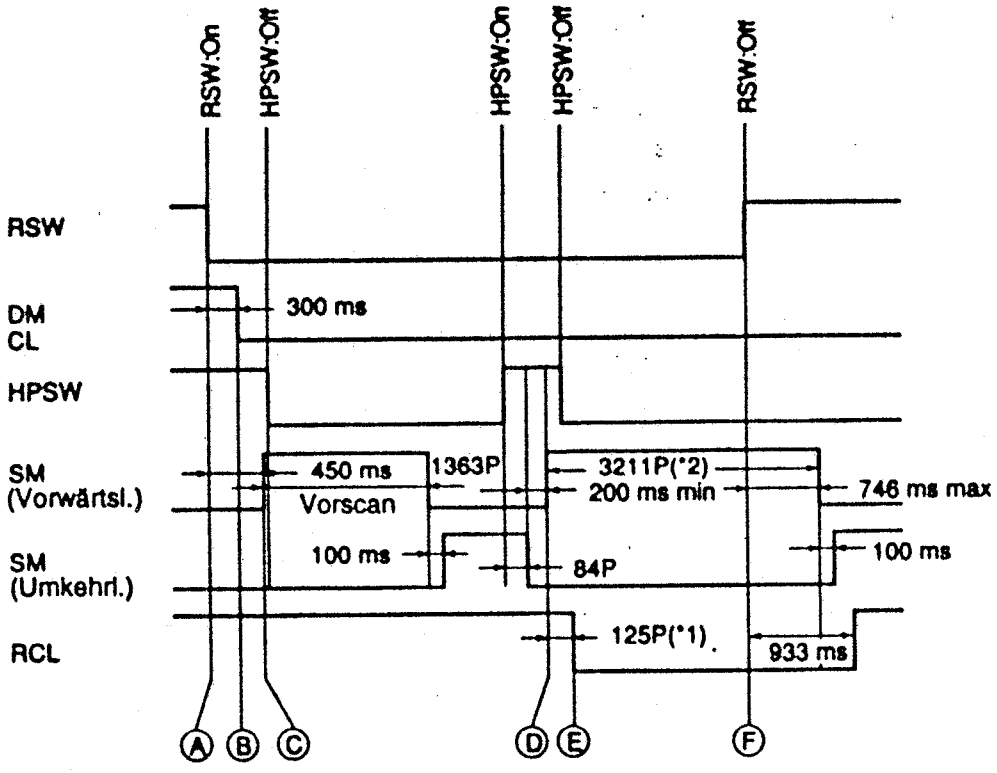
Kopieren ohne Formatänderung, Vorlage A4R/8 1/2" x 14".
*1,2: Je nach Vergrößerungsverhältnis.

Taktdiagramm 1-3-1 Papiereinzug aus Kassette

Ⓐ Durch Drücken der Kopiertaste wird der Antriebsmotor gestartet (DM).
Ⓑ Der Scannermotor (SM) dreht im Vorwärtslauf und beginnt den Vorscan.

Ⓒ Der Papiereinzugsmagnet (PFSOL) wird eingeschaltet. Er übertragt den Antrieb vom Antriebsmotor (DM) zur Papiereinzugsrolle, und der primäre Papiereinzug beginnt.
Ⓓ Das Papier wird an die obere und untere Ausrichtungsrolle weitergeleitet. Diese feststehenden Rollen stoppen das Papier zwecks Kopien-/Vorlagenvorderkanten-ausrichtung; der primäre Papiereinzug endet.
Ⓔ Durch die Scannerbewegung zwecks Belichtung wird der Ausgangspositionsschalter (HPSW) ausgeschaltet. Die Ausrichtungskupplung (RCL) wird aktiviert, die obere und untere Ausrichtungsrolle drehen, und der sekundäre Papiereinzug beginnt.
Ⓕ Die Abschlußkante des Papiers schaltet den Ausrichtungsschalter (RSW) aus. Daraufhin wird die Ausrichtungskupplung (RCL) deaktiviert und der sekundäre Papiereinzug beendet.

(1-2) Papiereinzug vom Bypass



Kopieren ohne Formatänderung, Vorlage A4R/8 1/2" x 14".
*1,2: Je nach Vergrößerungsverhältnis.

Taktdiagramm 1-3-2 Papiereinzug vom Bypass

Ⓐ Legt man ein Papier auf den Bypass-Tisch, wird der Ausrichtungsschalter (RSW) eingeschaltet.
Ⓑ Der Antriebsmotor (DM) läuft an und aktiviert die Bypass- und die Einzugsrolle; der primäre Papiereinzug beginnt.

Ⓒ Der Scannermotor (SM) dreht im Vorwärtslauf und beginnt den Vorscan.
Ⓓ Das Papier wird an die obere und untere Ausrichtungsrolle weitergeleitet. Diese feststehenden Rollen stoppen das Papier zwecks Kopien-/Vorlagenvorderkantenausrichtung; der primäre Papiereinzug endet.
Ⓔ Durch die Scannerbewegung zwecks Belichtung wird der Ausgangspositionsschalter (HPSW) ausgeschaltet. Die Ausrichtungskupplung (RCL) wird aktiviert, die obere und untere Ausrichtungsrolle drehen, und der sekundäre Papiereinzug beginnt.
Ⓕ Die Abschlußkante des Papiers schaltet den Ausrichtungsschalter (RSW) aus. Daraufhin wird die Ausrichtungskupplung (RCL) deaktiviert und der sekundäre Papiereinzug beendet.

(2) Hauptladebereich

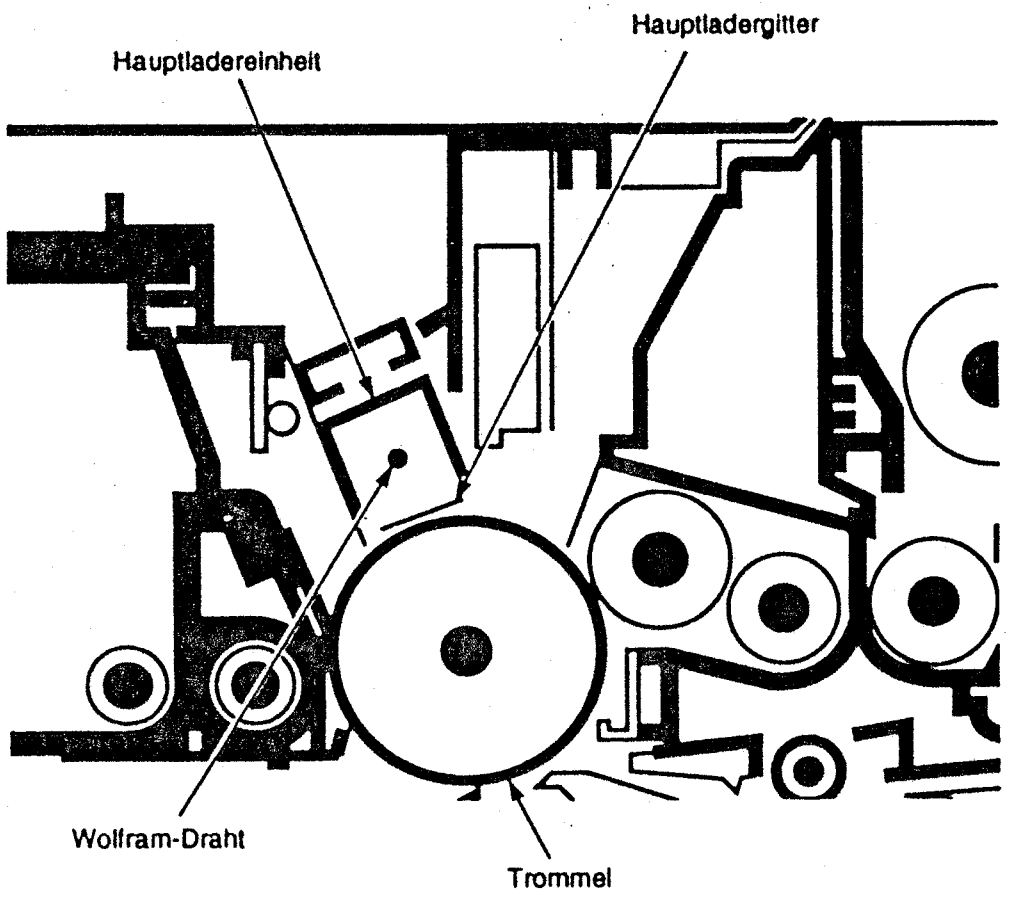
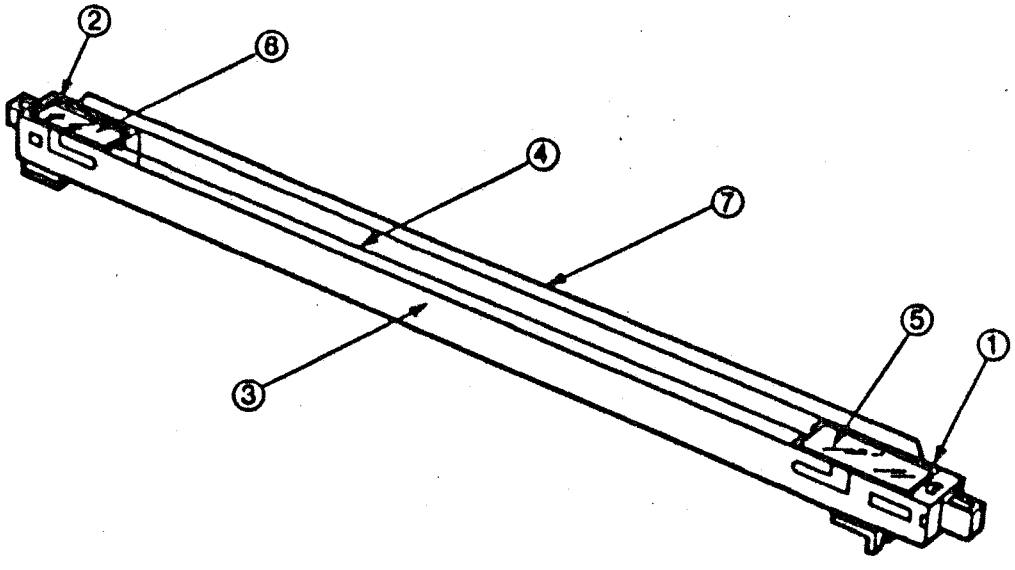


Abbildung 1-3-8 Hauptladebereich



1. Hauptlader-Frontgehäuse
2. Hauptlader-Rückgehäuse
3. Hauptladerabschirmung
4. Wolfram-Draht
5. Hauptlader-Frontklappe
6. Hauptlader-Rückklappe
7. Reinigungslampenversiegelung

Abbildung 1-3-9 Hauptladeeinheit

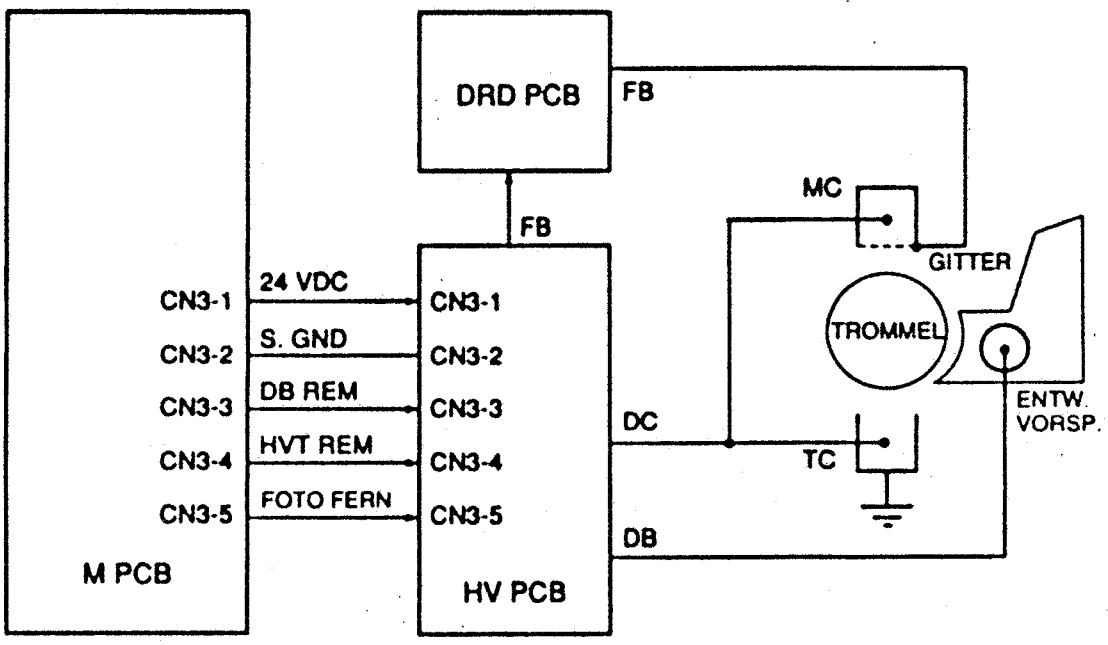
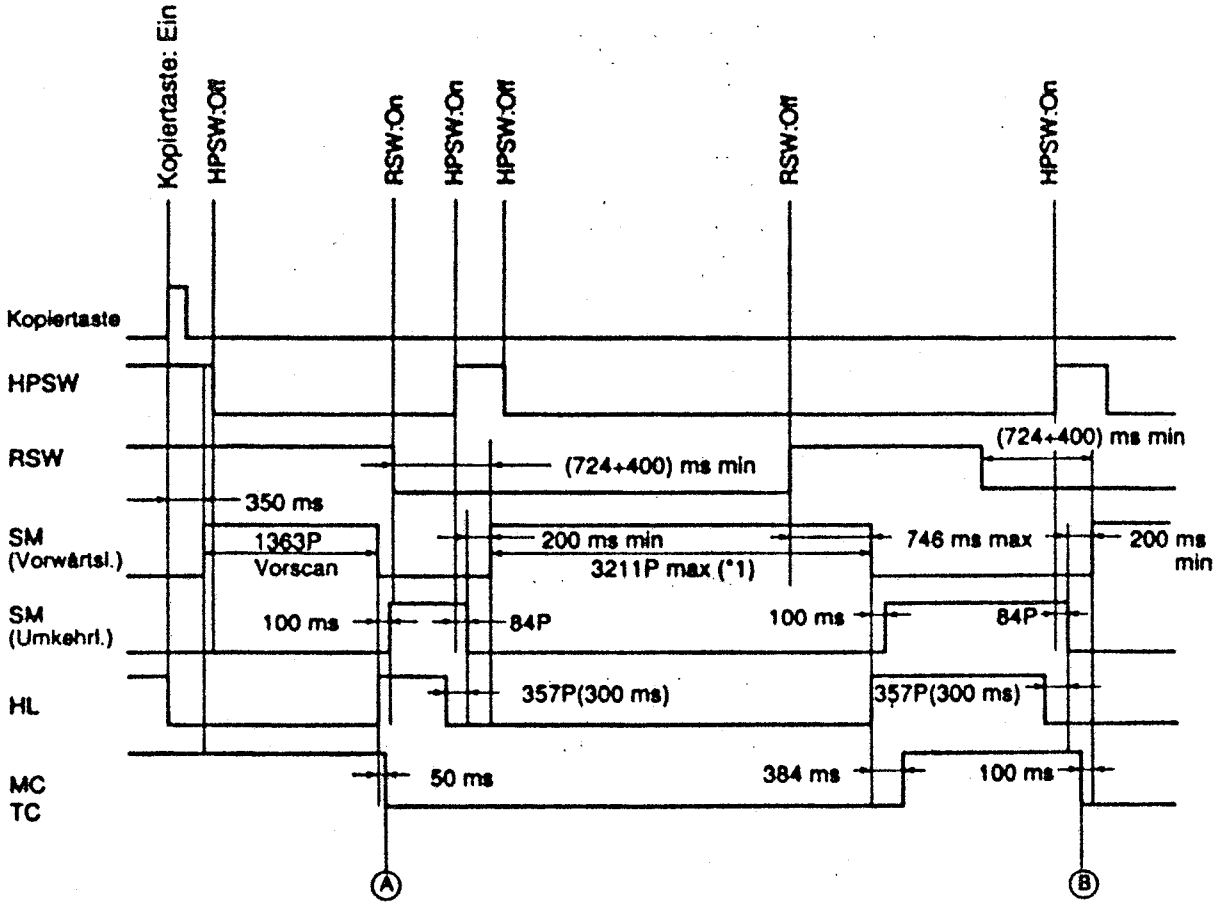


Abbildung 1-3-10 Blockdiagramm Hauptladebereich

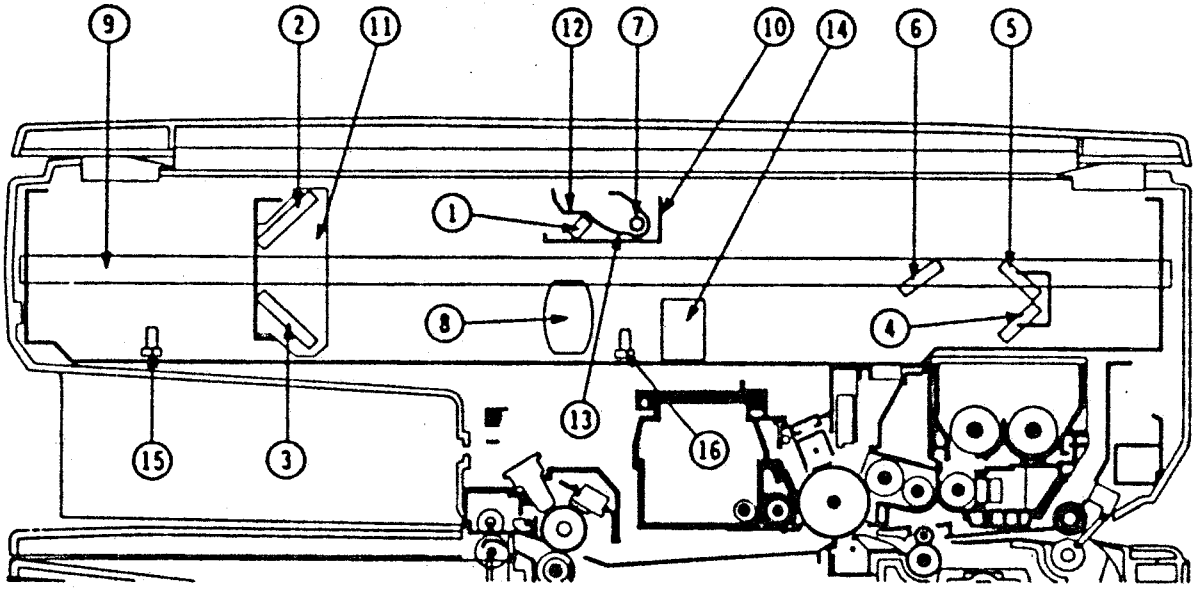


Kopieren ohne Formatänderung, Vorlage A4R/8 1/2" x 14", zwei Kopien.
*1: Je nach Vergrößerungsverhältnis.

Taktdiagramm 1-3-3 Hauptladung

Ⓐ Die Hauptladung (MC) beginnt synchron mit dem Ende des Vorscans. Die Übertragungsladung (TC) beginnt zum selben Zeitpunkt.
Ⓑ Haupt- und Übertragungsladung (MC und TC) finden während des Mehrfachkopierens für die nächste Kopie statt.

(3) Belichtungsbereich



1. Spiegel 1
2. Spiegel 2
3. Spiegel 3
4. Spiegel 4
5. Spiegel 5
6. Spiegel 6
7. Halogenlampe (HL)
8. Objektiv
9. Optischer Bereichsstab
10. Lichtquelle 1
11. Lichtquelle 2
12. Zusatzreflektor
13. Hauptreflektor
14. AE-Sensor (AES)
15. Ausgangspositions-schalter (HPSW)
16. Objektiv-Ausgangs-positionsschalter (LHPSW)

Abbildung 1-3-11 Belichtungsbereich

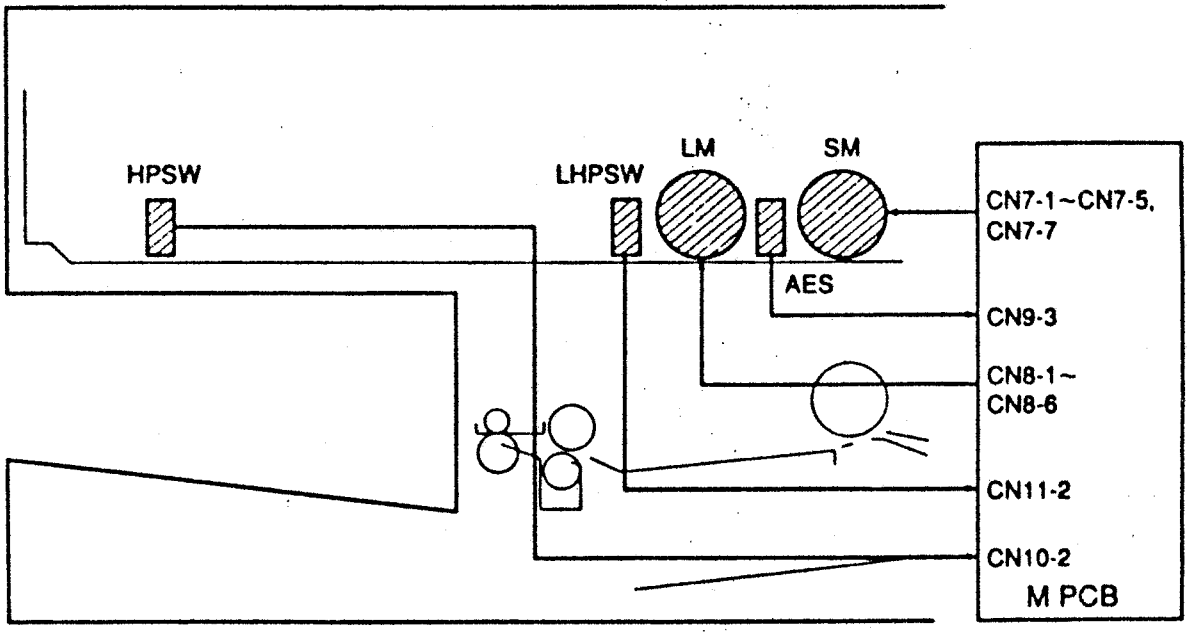
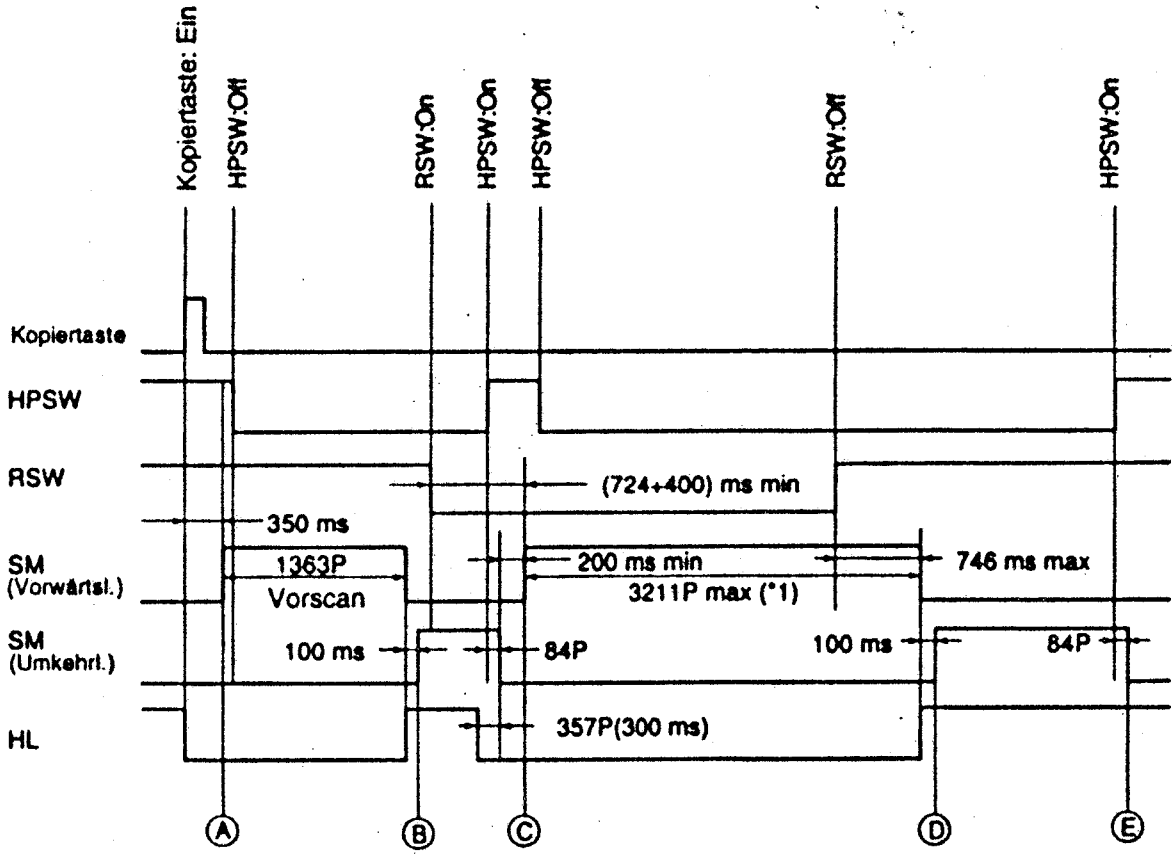


Abbildung 1-3-12 Blockdiagramm Belichtungsbereich



Kopieren ohne Formatänderung, Vorlage A4R/8 1/2" x 14".
*1: Je nach Vergrößerungsverhältnis.

Taktdiagramm 1-3-4 Scanner-Verlauf

Ⓐ Bei Drücken der Kopiertaste dreht der Scannermotor (SM) im Vorwärtslauf, um den Vorscan einzuleiten.
Ⓑ Nach Beendung des Vorscans wechselt der Scannermotor (SM) in den Umkehrlauf und bringt den Scanner in die Ausgangsposition zurück.
Ⓒ Der sekundäre Papiereinzug beginnt, und der Scannermotor (SM) dreht erneut vorwärts, um den Scanner zwecks Belichtung zu bewegen.
Ⓓ Wenn die Belichtung beendet ist, wechselt der Scannermotor (SM) in den Umkehrlauf und bringt den Scanner in die Ausgangsposition zurück.
Ⓔ Nach Rückkehr des Scanners in die Ausgangsposition wird der Scannermotor (SM) abgeschaltet.

Vorscanbereich bei automatischer Belichtung

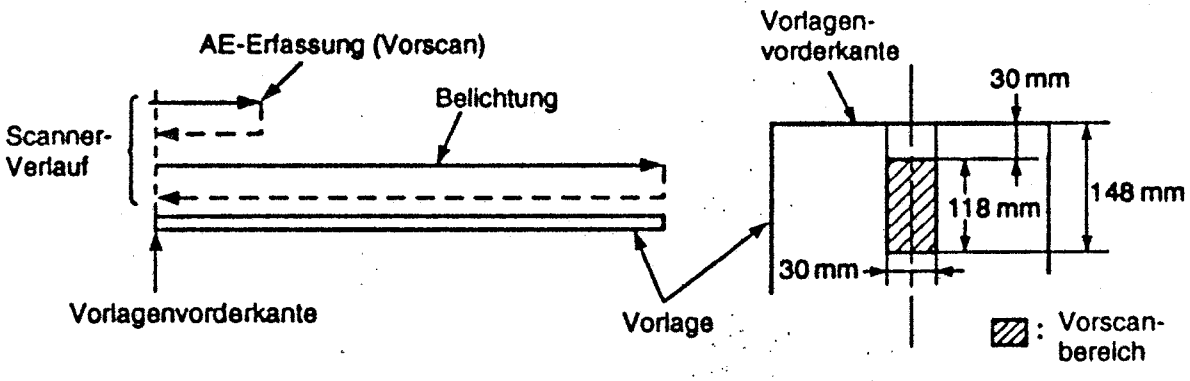


Abbildung 1-3-13 Vorscanbereich bei automatischer Belichtung

Objektivdraht

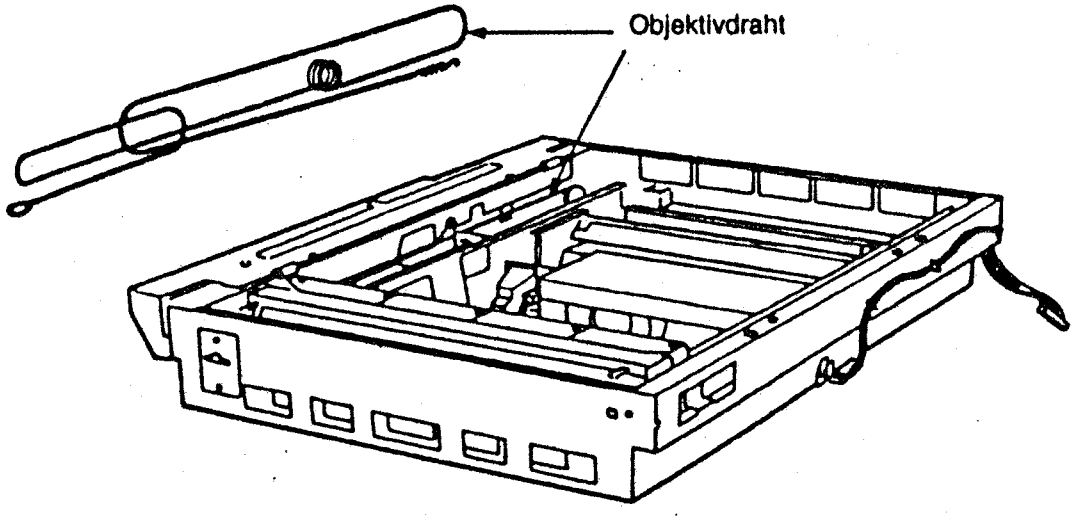
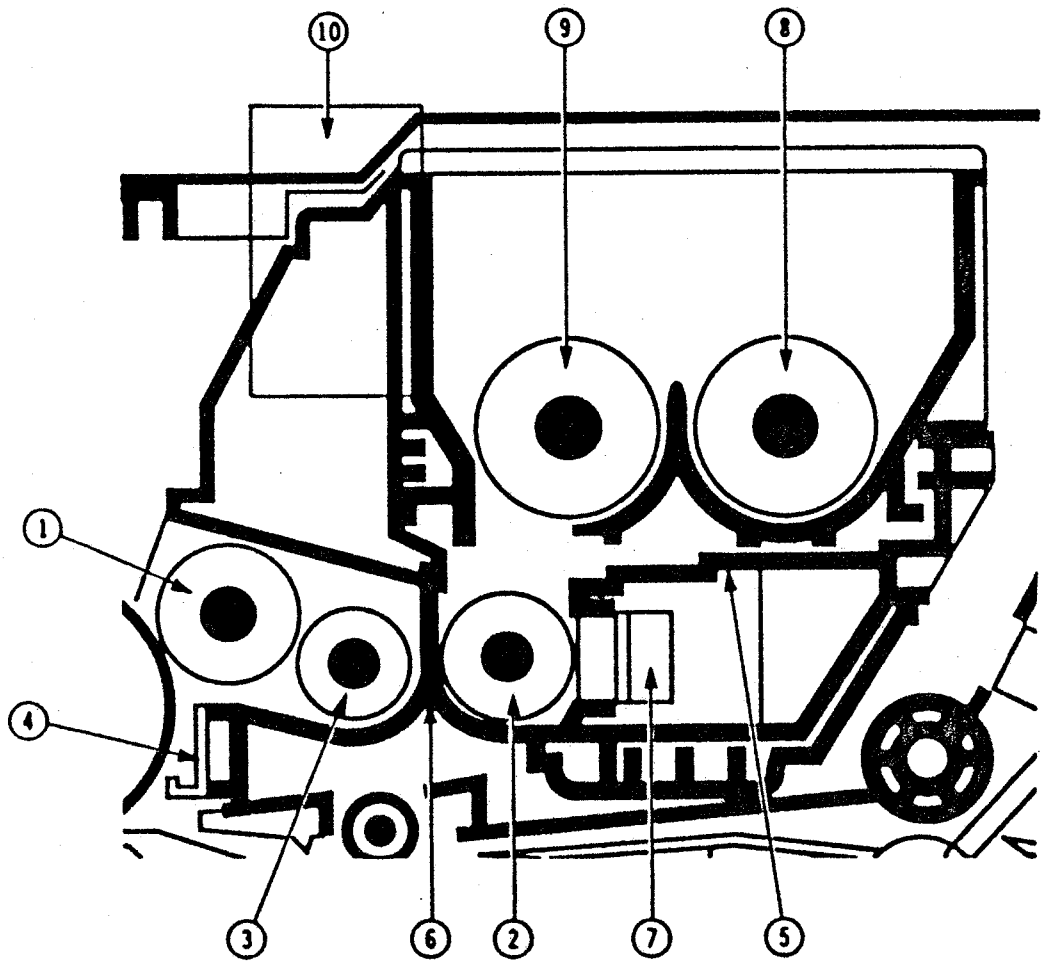


Abbildung 1-3-14 Objektivdraht

(4) Entwicklungsbereich

Der Entwicklungsbereich setzt sich aus Entwicklungseinheit und Tonerpatroneneinheit zusammen (siehe Abbildung 1-3-15).

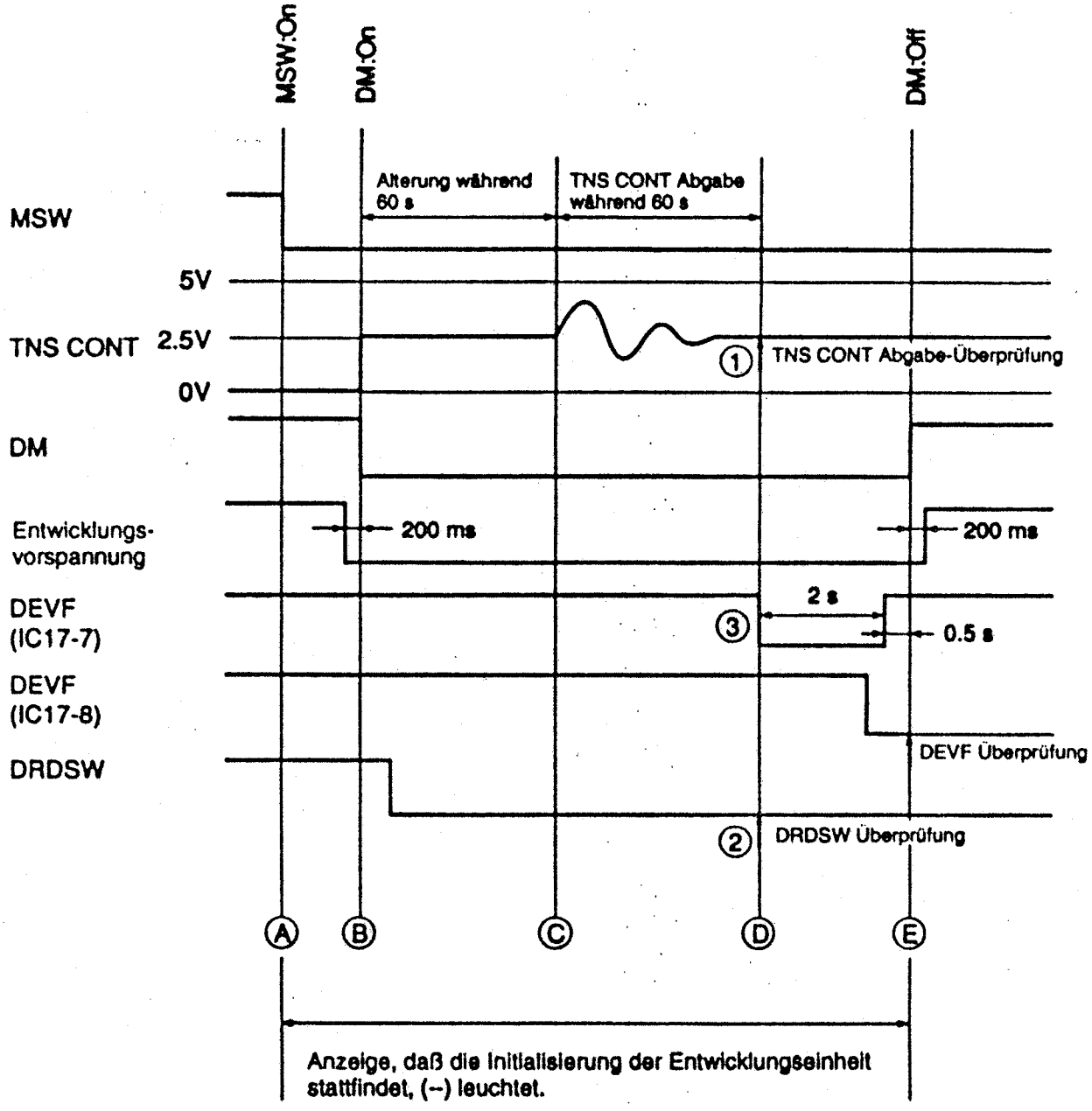


1. Entwicklungsrolle
2. Spiralrolle A
3. Spiralrolle B
4. Schaberlamelle
5. Rechtes Entwicklungsgehäuse
6. Linkes Entwicklungsgehäuse
7. Tonersensor (TNS)
8. Tonerpatrone-Spiralrolle A
9. Tonerpatrone-Spiralrolle B
10. Tonermotor (TM)

Abbildung 1-3-15 Entwicklungsbereich

Die Entwicklungseinheit umfaßt eine Entwicklungsrolle, auf der eine Magnetbürste geformt wird, eine Schaberlamelle und die Spiralrollen A und B zum Rütteln des Entwicklers.
Die Tonerpatroneneinheit ist über der Entwicklungseinheit installiert und versorgt diese über die Spiralrollen A und B mit Toner.

Initialisierung der Entwicklungseinheit



Taktdiagramm 1-3-5 Initialisierung der Entwicklungseinheit

Ⓐ Ist der Hauptschalter (MSW) eingeschaltet, überprüft der Initialisierungsschaltkreis der Entwicklungseinheit automatisch, ob der Schalter der Entwicklungseinheit (DEVSW) eingeschaltet und die Sicherung der Entwicklungseinheit (DEVF) intakt ist. Anderenfalls erscheint der Kode Ub oder Uc.

Ⓑ Der Antriebsmotor (DM) läuft an, um den Alterungszyklus zu aktivieren, der die Entwicklungseinheit stabilisiert. Das TNS CONT Signal (2,5 V GS) wird an den Tonersensor (TNS) gesendet.

Ⓒ Das TNS CONT Abgabeniveau wird geregelt, damit die Tonersensorabgabe 2 V GS beträgt.

Ⓓ (1) Liegt das TNS CONT Abgabeniveau außerhalb des 1-4 V GS-Bereiches, erscheint der Kode UF.

(2) Wird festgestellt, daß der Trommelschalter (DRDSW) eingeschaltet ist, erscheint Diagnosekode C75.

(3) Stimmen die beiden obigen Überprüfungen, wird eine Seite der Sicherung der Entwicklungseinheit (DEVF) 2 s lang geerdet, um sie durchbrennen zu lassen.

Ⓔ 0,5 s nach der Erdung der Sicherung wird überprüft, ob sie durchgebrannt ist. Wenn ja, ist die Initialisierung der Entwicklungseinheit abgeschlossen. Der Anfangswert des Tonersensors, die Gesamtzählung für die Entwicklungseinheit und die Wartungszählung werden rückgestellt und im EEPROM der Hauptleiterplatte eingetragen. Ist die Sicherung nicht durchgebrannt, erscheint Diagnosekode C74.

Ermittlung der Tonerdichte

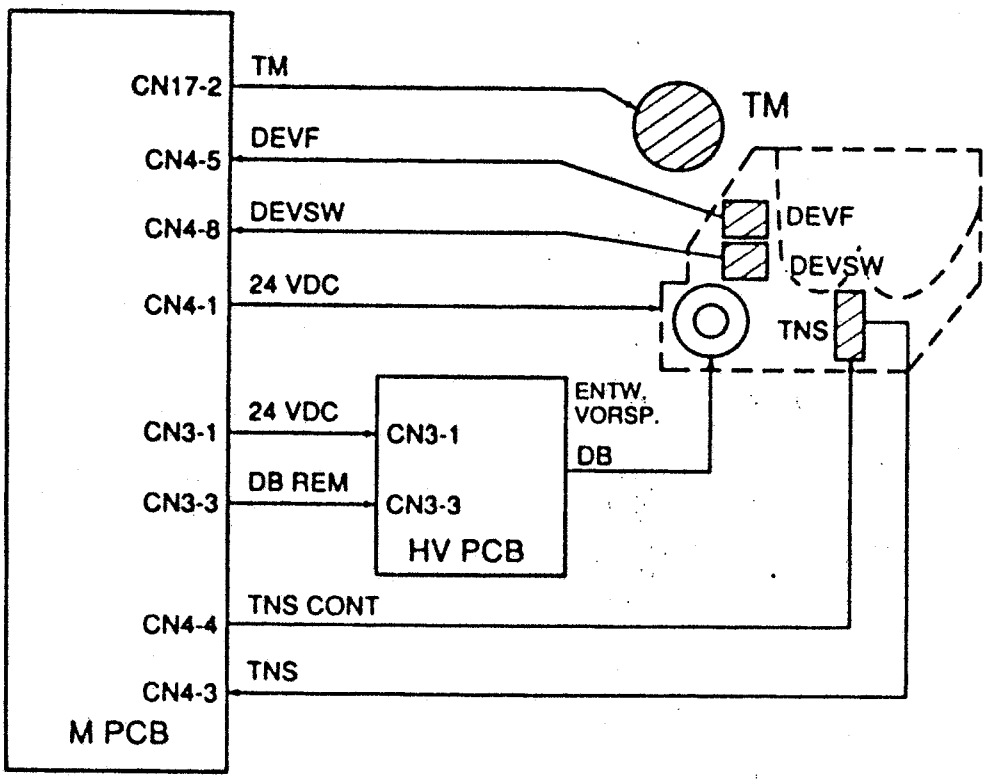
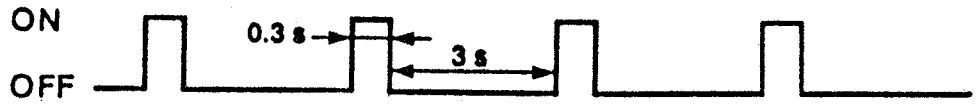


Abbildung 1-3-16 Blockdiagramm Entwicklungseinheit

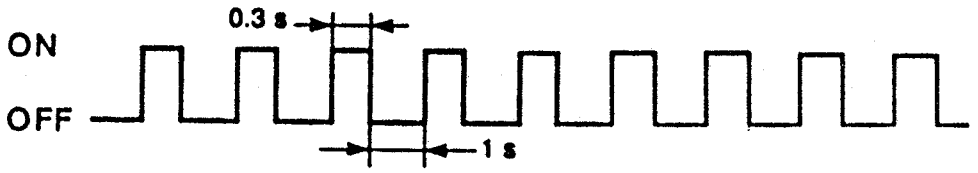
Die Tonerdichte wird durch den Tonersensor (TNS) ermittelt. Die Trägermenge wird in der Nähe des Sensors gemessen und in eine Spannung umgesetzt. Bei zunehmendem Tonerverbrauch steigt sowohl die Trägermenge als auch die Tonersensor-Ausgangsspannung an. Steigt diese Ausgangsspannung über die Kontrollspannung an, wird Toner nachgefüllt, bis das Träger-Toner-Verhältnis wieder einen normalen Stand erreicht.

Entwicklungskontrolle

• **Tonermotorbetrieb**



(a) Normale Tonerzufuhr



(b) Schnelle Tonerzufuhr

Abbildung 1-3-17 Tonermotorbetrieb

• **Entwicklungskontrollwerte**

AT-Ermittlung (Toner nachfüllen)
Die AT-Ermittlung wird 5 s nach dem Anlaufen des Antriebsmotors (DM) gestartet. Der Tonersensor-Ausgangswert (TNS) wird alle 100 ms mit dem Meßwert des hinzugefügten Toners (AT, 2,41 V) verglichen. Liegt der Sensorausgangswert über dem AT-Niveau, wird Toner nachgefüllt.

AP-Ermittlung (niedrige Tonerdichte)
Die AP-Ermittlung wird 5 s nach dem Anlaufen des Antriebsmotors (DM) gestartet. Der Tonersensor-Ausgangswert wird alle 100 ms mit dem AP-Meßwert (APD, 3,00 V) verglichen. Liegt der Tonersensor-Ausgangswert 5 s lang über dem APD-Wert, wird der AP-Status ermittelt.

AP-Rückstellung (niedrige Tonerdichte)
Der Tonersensor-Ausgangswert wird alle 100 ms mit dem AP-Rückstellwert (APR, 2.80 V) verglichen. Liegt der Tonersensor-Ausgangswert 5 s lang unter dem AP-Meßwert, wird der AP-Status rückgestellt.

TE-Ermittlung (kein Toner mehr vorhanden)
Kann der AP-Status nicht rückgestellt werden, auch wenn Toner nachgeflossen ist, wird der TE-Status ermittelt.

TE-Rückstellung (kein Toner mehr vorhanden)
Dieser Wert wird benutzt, um den Tonernachfluß rückzustellen, nachdem der Hauptschalter eingeschaltet wurde und eine Tonernachfüllung erforderlich ist. Der Tonersensor-Ausgangswert wird alle 100 ms mit dem TE-Rückstellwert (TER, 2,56 V) verglichen. Liegt der Tonersensor-Ausgangswert 5 s lang unter dem TER-Meßwert, wird der TE-Status rückgestellt.

• Tonernachfüllung

AT-Meßwert: AT
AP-Ermittlungswert: APD
AP-Rückstellwert: APR
TE-Rückstellwert: TER
Tonersensor-Ausgangsspannung: T_0

Bei Dauerkopieren

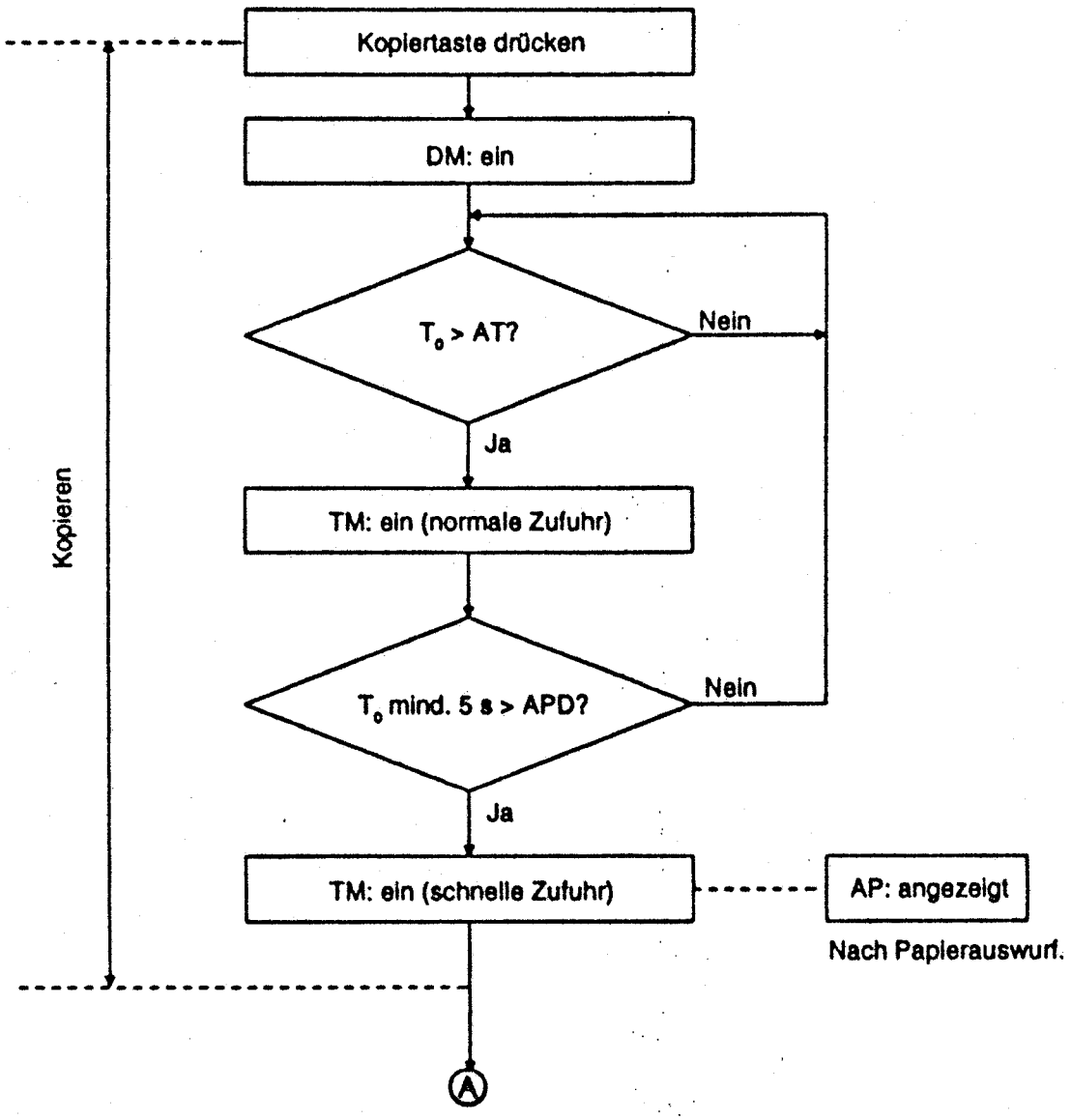


Abbildung 1-3-18(a) Tonerzufuhr

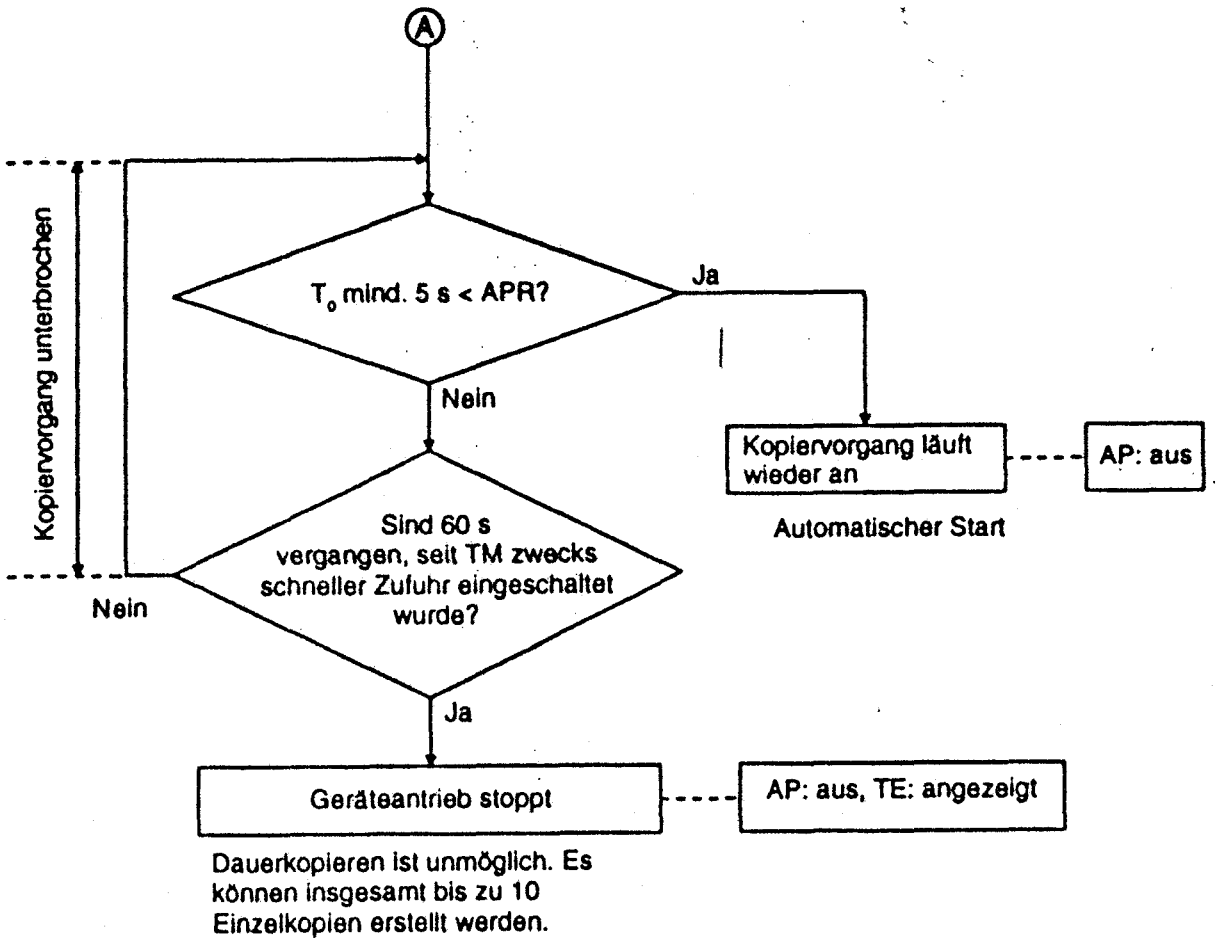
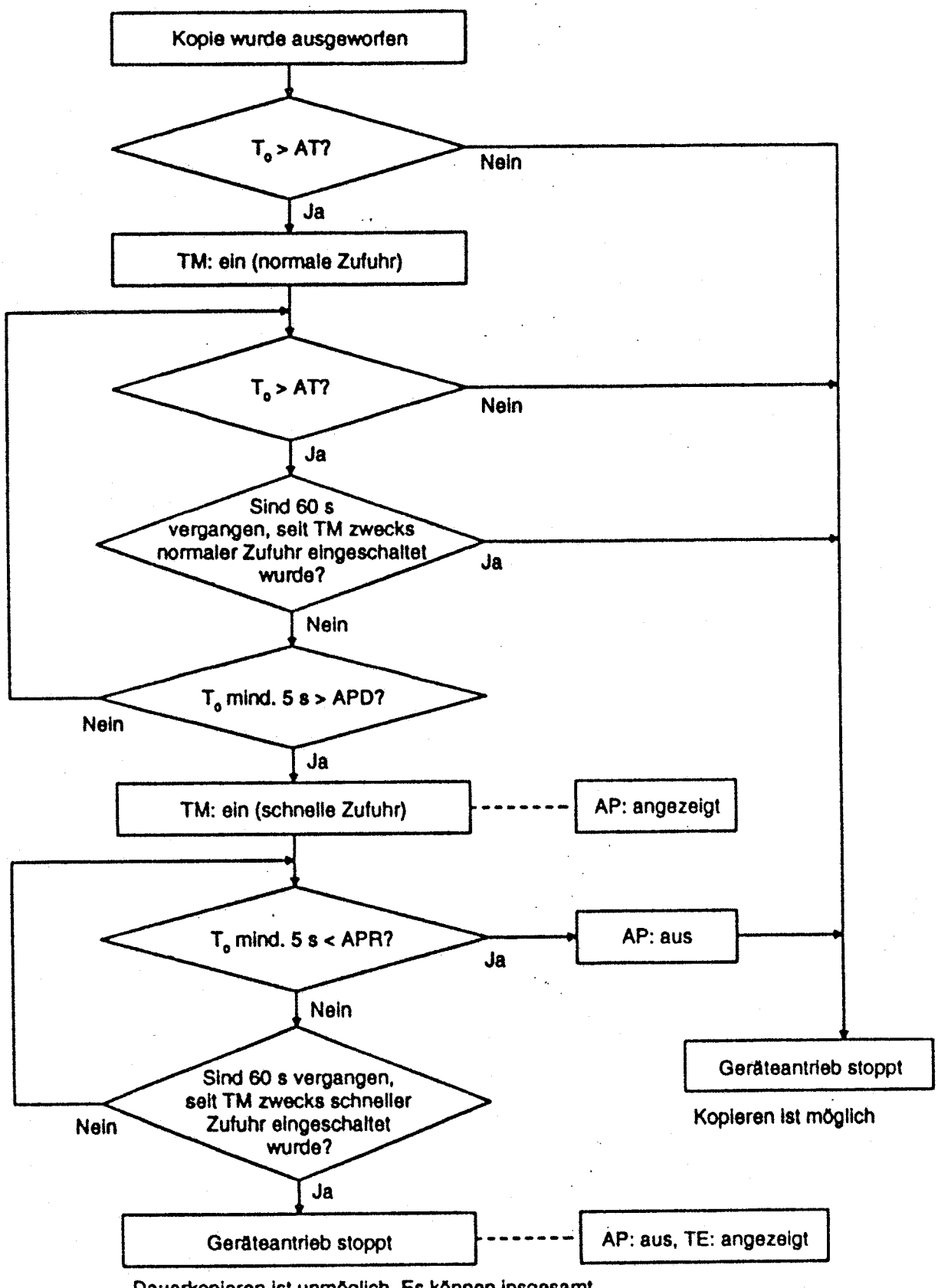


Abbildung 1-3-18(b) Tonerzufuhr

Nach Abschluß des Kopiervorgangs



Dauerkopieren ist unmöglich. Es können insgesamt bis zu 10 Einzelkopien erstellt werden.

Abbildung 1-3-18(c) Tonerzufuhr

Nach Einschalten von MSW

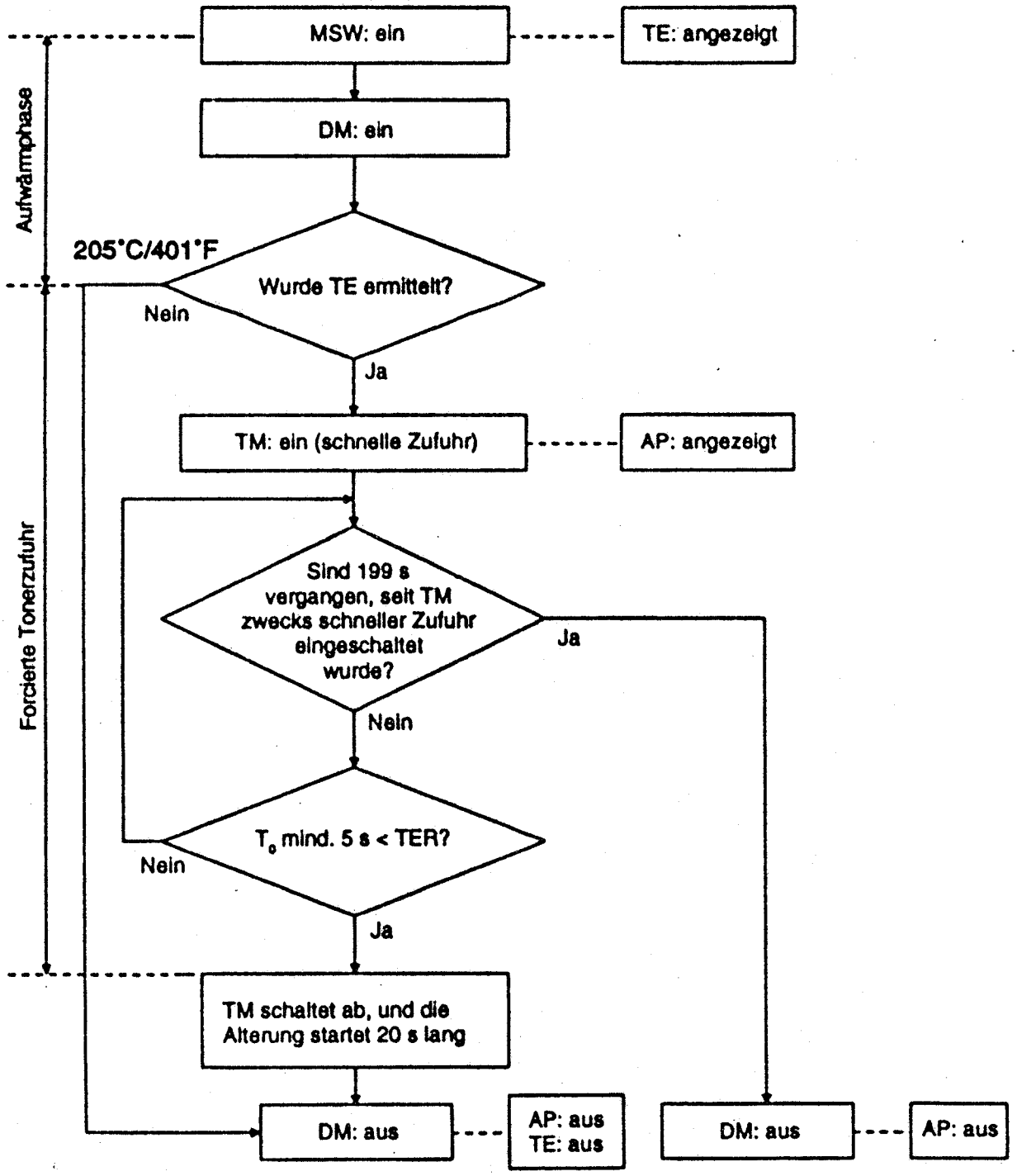
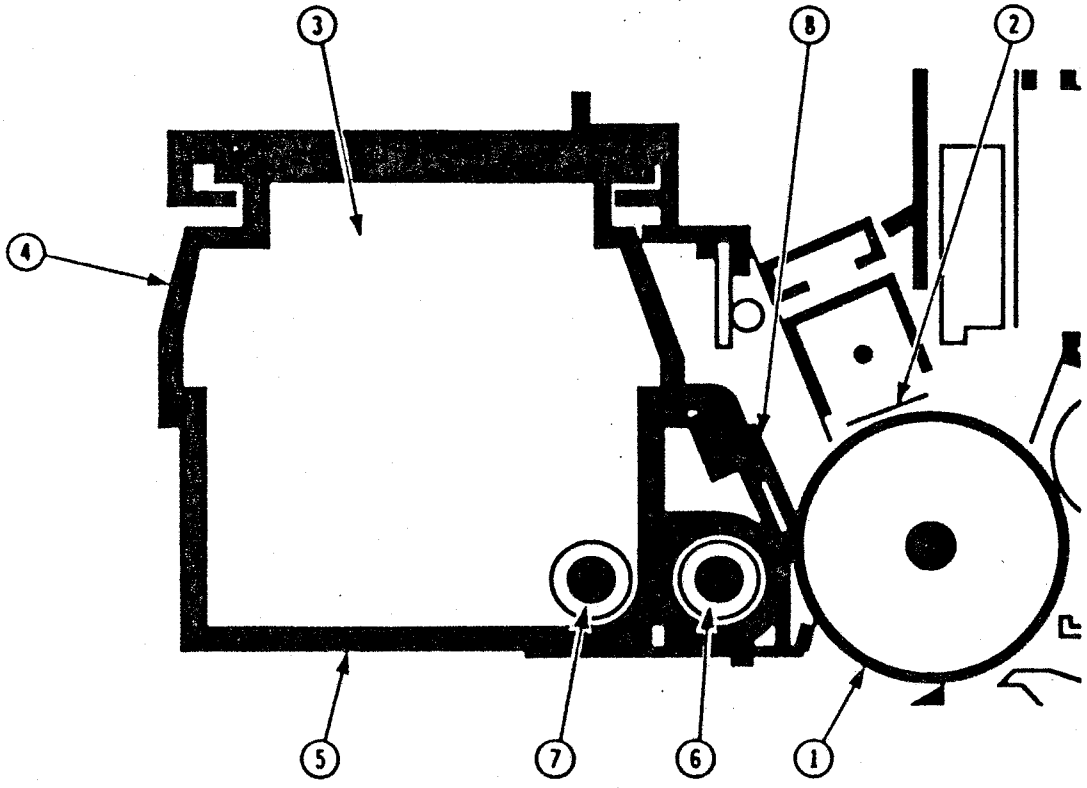


Abbildung 1-3-18(d)

(5) Trommelbereich

Der Trommelbereich setzt sich aus der Trommel- und der Reinigungseinheit zusammen (siehe Abbildung 1-3-19).



1. Trommeleinheit
2. Hauptladergitter
3. Reinigungseinheit
4. Oberes Reinigungsgehäuse
5. Unteres Reinigungsgehäuse
6. Vordere Tonersammelspiralrolle
7. Hintere Tonersammelspiralrolle
8. Reinigungslamelle

Abbildung 1-3-19 Trommelbereich

Bei der Trommeleinheit handelt es sich um eine Fotoleitertrommel mit einer Aluminiumbasis, die von einer laminierten organischen, fotoleitfähigen Verbindung (OPC) überzogen ist. Es werden 760 V GS auf das Hauptladergitter, das Bestandteil der Trommeleinheit ist, angelegt, um die Trommeloberflächenspannung bei normalem Kopieren zwischen 750-900 V GS zu halten.

(6) Übertragungsbereich

Der Übertragungsbereich besteht aus der Übertragungsladereinheit (siehe Abbildung 1-3-20).

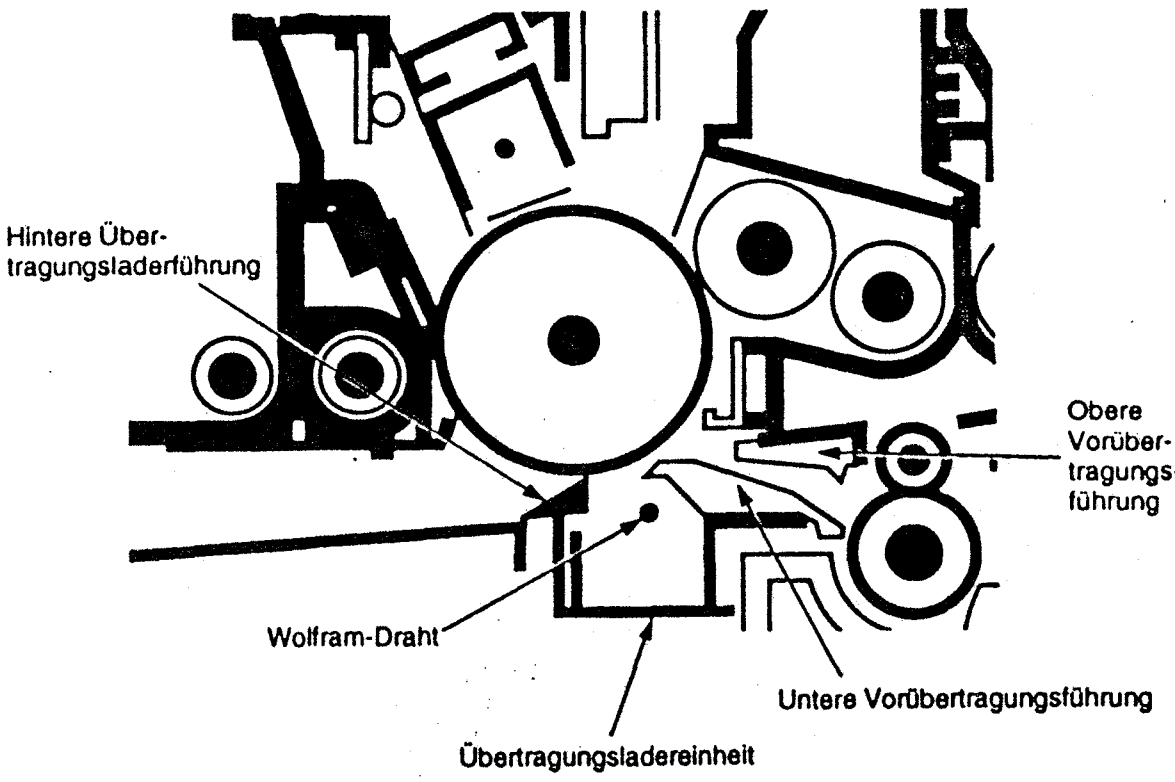
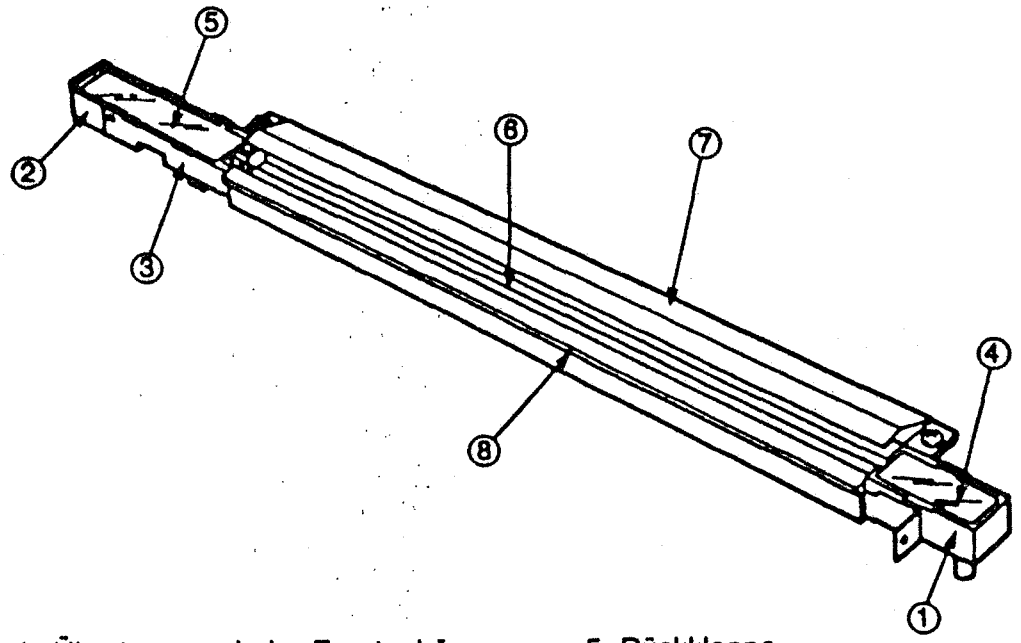


Abbildung 1-3-20 Übertragungsbereich



1. Übertragungslader-Frontgehäuse
2. Übertragungslader-Rückgehäuse
3. Übertragungsladerabschirmung
4. Frontklappe
5. Rückklappe
6. Wolfram-Draht
7. Untere Vorübertragungsführung
8. Hintere Übertragungsladerführung

Abbildung 1-3-21 Übertragungsladereinheit

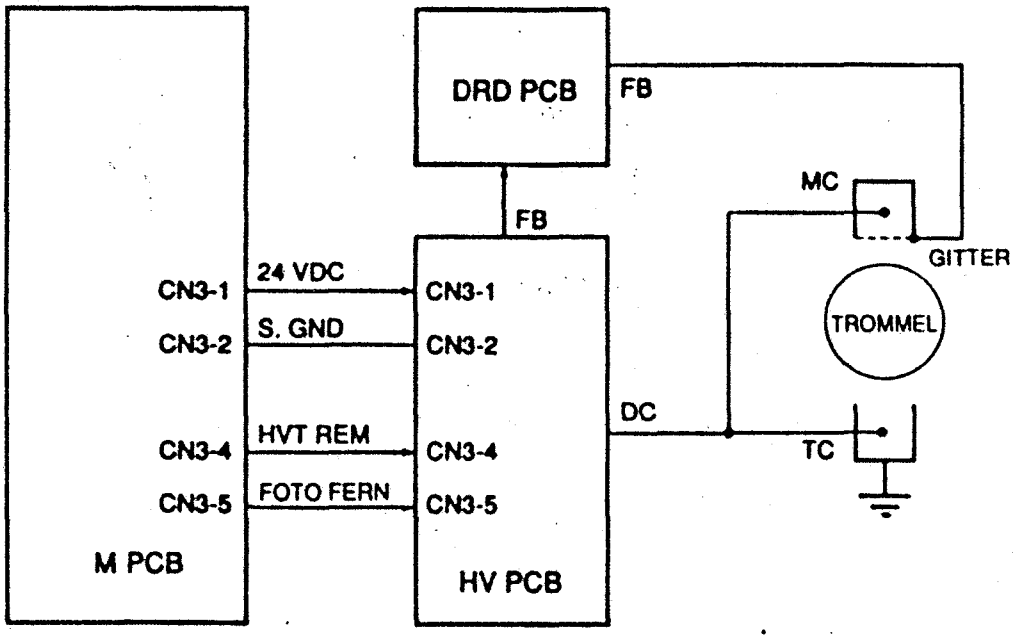
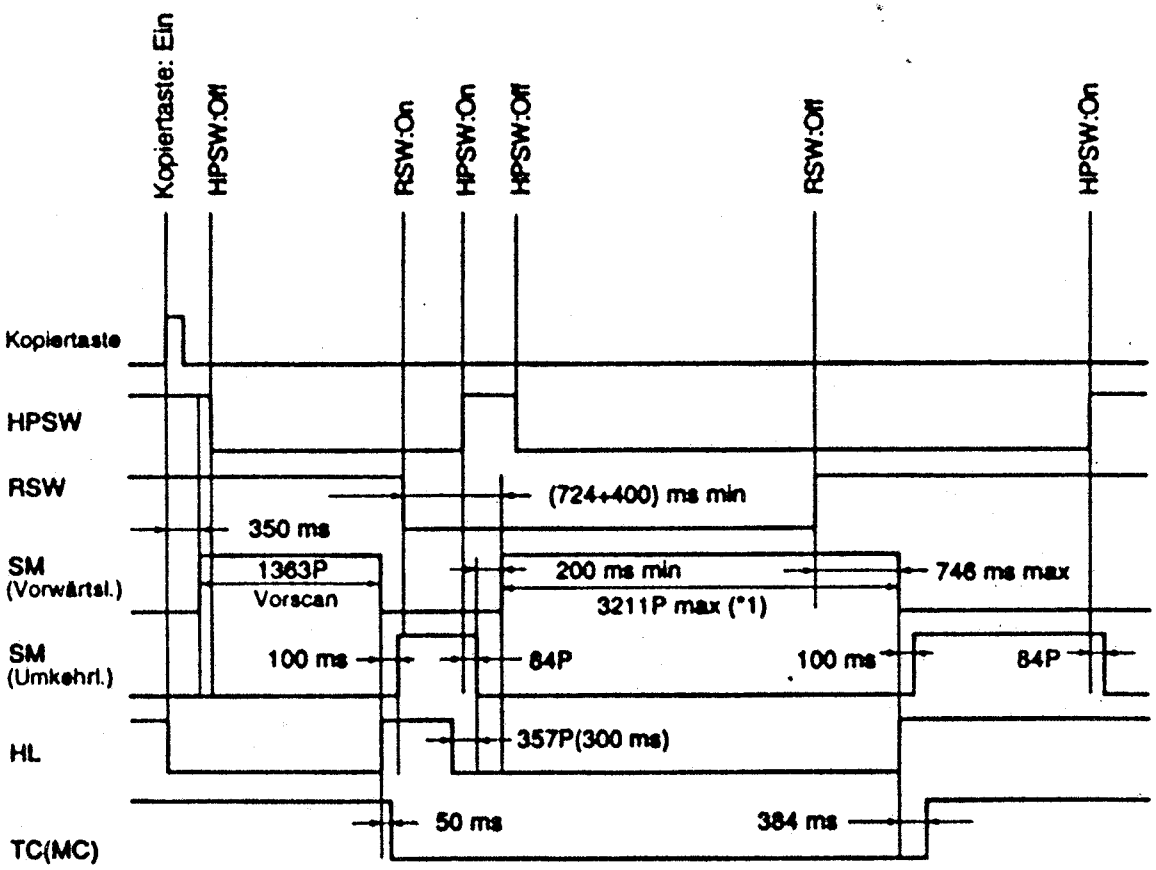


Abbildung 1-3-22 Blockdiagramm Übertragungsbereich



Kopieren ohne Formatänderung, Vorlage A4R/8 1/2" x 14".
*1: Je nach Vergrößerungsverhältnis.

Taktdiagramm 1-3-6 Übertragungsladung

Übertragungsladung (TC) und Hauptladung (MC) beginnen bei Abschluß des Vorscans.

(7) Reinigungsbereich

Der Reinigungsbereich setzt sich aus der Reinigungslampeneinheit und der Leerlampeneinheit zusammen (siehe Abbildung 1-3-23).

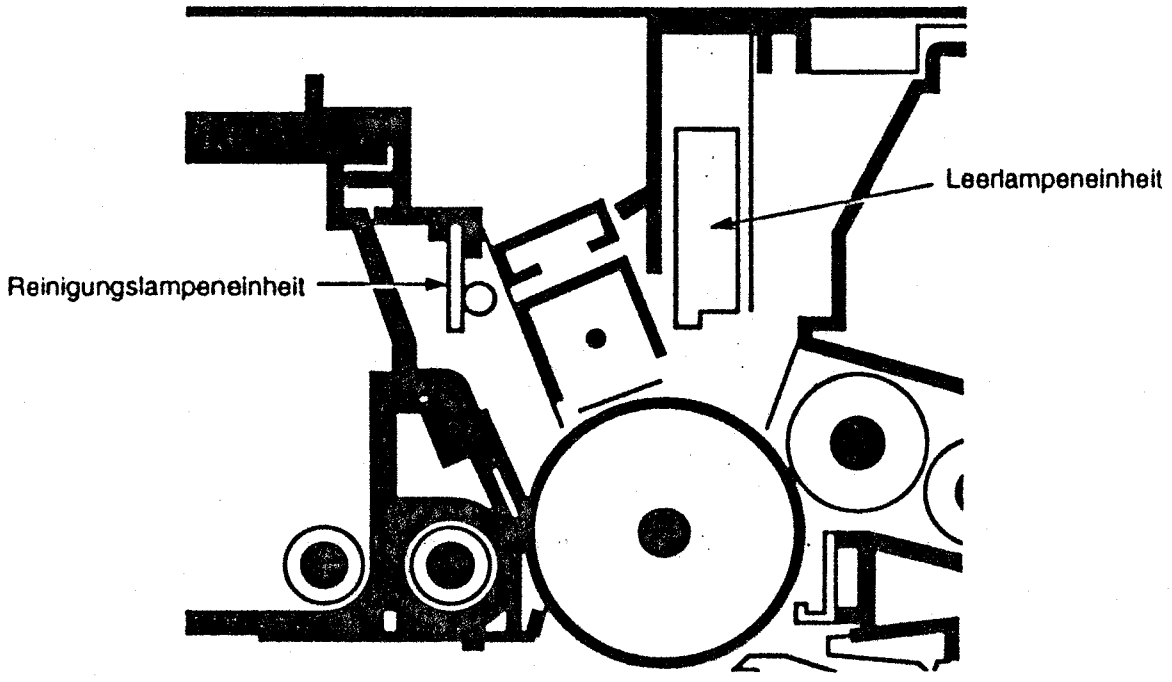


Abbildung 1-3-23 Reinigungsbereich

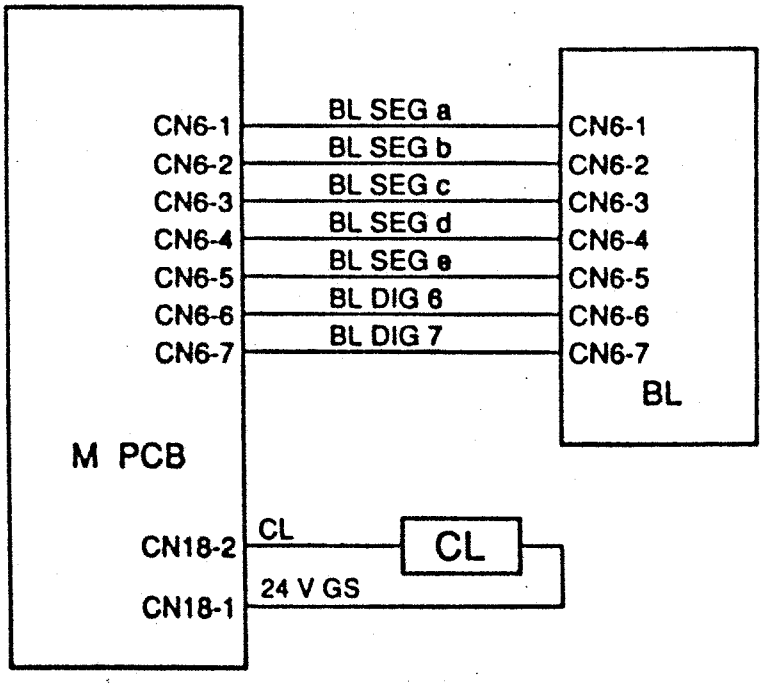
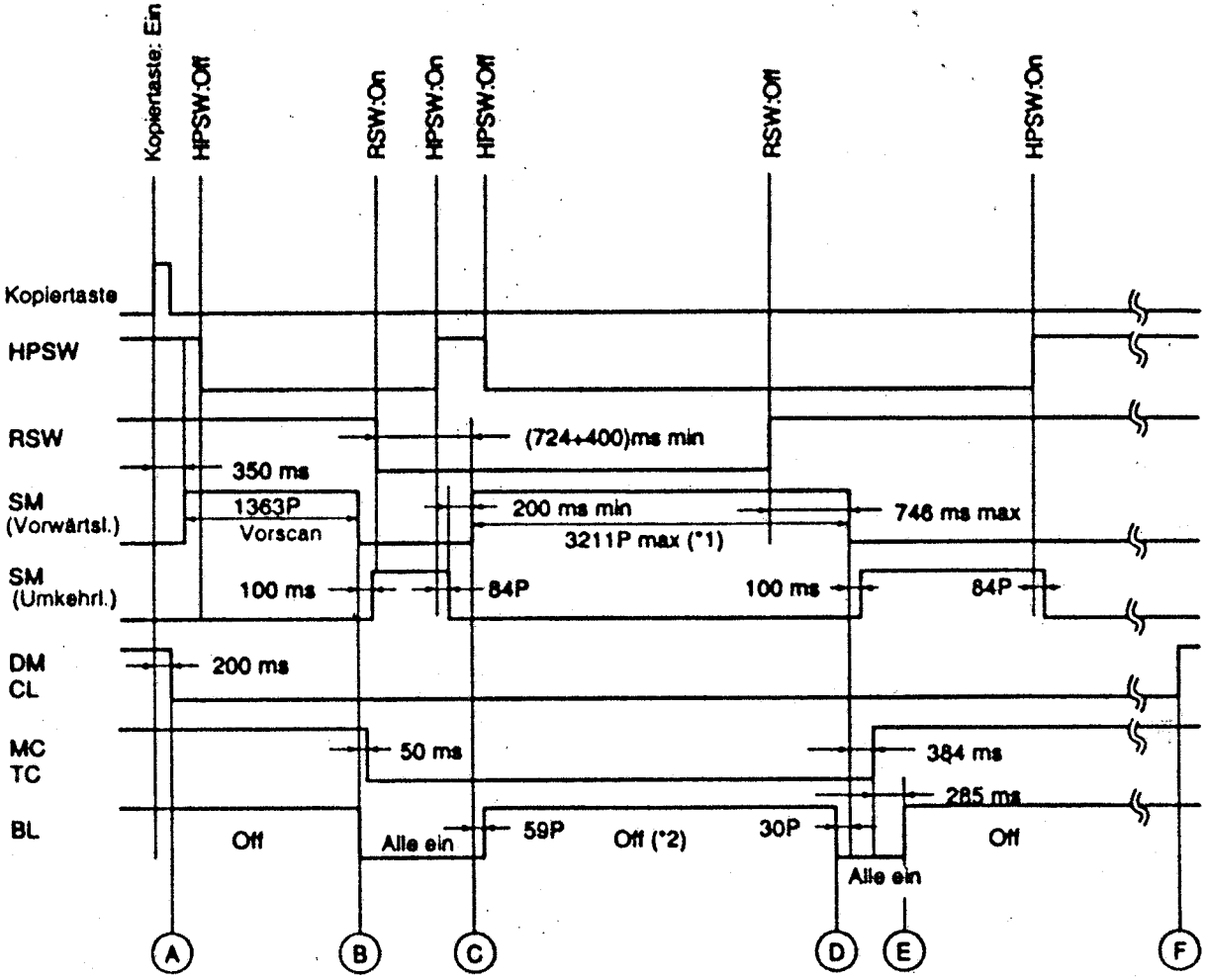


Abbildung 1-3-24 Blockdiagramm Reinigungsbereich



Kopieren ohne Formatänderung, Vorlage A4R/8 1/2" x 14".
*1: Je nach Vergrößerungsverhältnis.
*2: BL1-BL4 bleiben bei gewissen Vergrößerungsverhältnissen eingeschaltet.

Taktdiagramm 1-3-7 Reinigung

Ⓐ Die Reinigungslampe (CL) leuchtet beim Anlaufen des Antriebsmotors (DM) auf, um Restladungen von der Trommeloberfläche zu entfernen, nachdem Resttoner im Reinigungsbereich der Trommeleinheit beseitigt wurde.
Ⓑ Alle Leerlampen (BL) leuchten, um die durch die Haupt- (MC) und Übertragungsladung (TC) erzeugte Restladung von der Trommeloberfläche zu entfernen.
Ⓒ Die Leerlampen erlöschen. BL1-BL4 bleiben bei gewissen Vergrößerungsverhältnissen eingeschaltet, um Restladung von den Trommelseiten zu entfernen (Seitenlöschen).
Ⓓ Alle Leerlampen (BL) leuchten erneut auf, um eine Abschlußkante zu erstellen (Abschlußkantenleerbeschnitt).
Ⓔ Alle Leerlampen (BL) erlöschen.
Ⓕ Die Reinigungslampe (CL) erlöscht.

Leerlampenleuchtkontrolle

Die Leerlampeneinheit besteht aus 30 LEDs (BL1-BL10). Erforderlichenfalls leuchten alle LEDs auf, um die durch die Haupt- und Übertragungsladung erzeugte Restladung von der Trommeloberfläche zu entfernen oder um einen Abschlußkantenleerbeschnitt zu erstellen. Während der Belichtung leuchten je nach Vergrößerungsverhältnis einige oder alle der 10 LEDs BL1 bis BL5, um Restladung von beiden Seiten der Trommel zu entfernen.

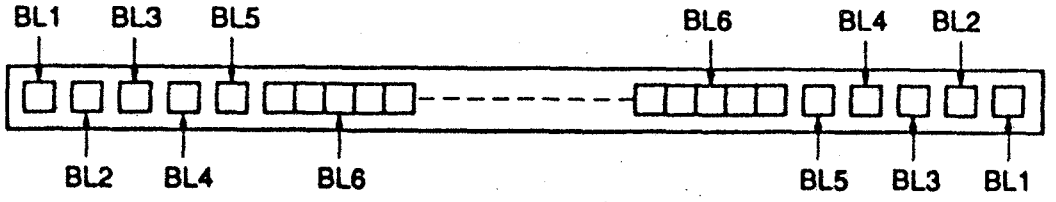


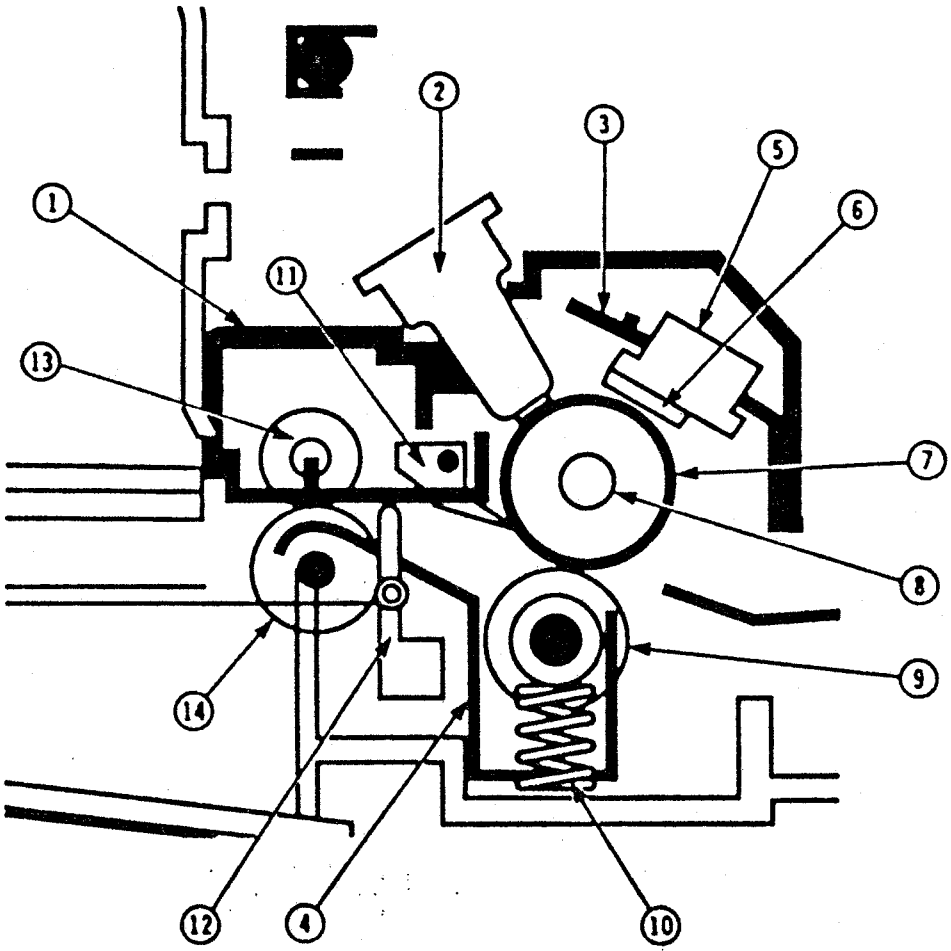
Abbildung 1-3-25 Leerlampeneinheit

Das Verhältnis zwischen Vergrößerungsverhältnis und einzuschaltenden Leerlampen wird in Tabelle 1-3-1 veranschaulicht.

Tabelle 1-3-1 Leerlampenleuchtkontrolle

Vergrößerungs-verhältnis (%)	Leerlampen (BL)				
	BL1	BL2	BL3	BL4	BL5
64 – 67	ON	ON	ON	ON	OFF
68 – 71	ON	ON	ON	OFF	OFF
72 – 75	ON	ON	OFF	OFF	OFF
76 – 79	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
80 – 156	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

(8) Fixierbereich



1. Fixiereinheitabdeckung
2. Reinigungsfilzeinheit
3. Fixiergehäuse
4. Fixierbasis
5. Fixierthermostat (TH2)
6. Fixierthermistor (TH1)
7. Heizrolle
8. Fixierheizung (H)
9. Druckrolle
10. Druckfeder
11. Trennklauen
12. Auswurfschalter (ESW)
13. Auswurflaufrolle
14. Auswurfrolle

Abbildung 1-3-26 Fixierbereich

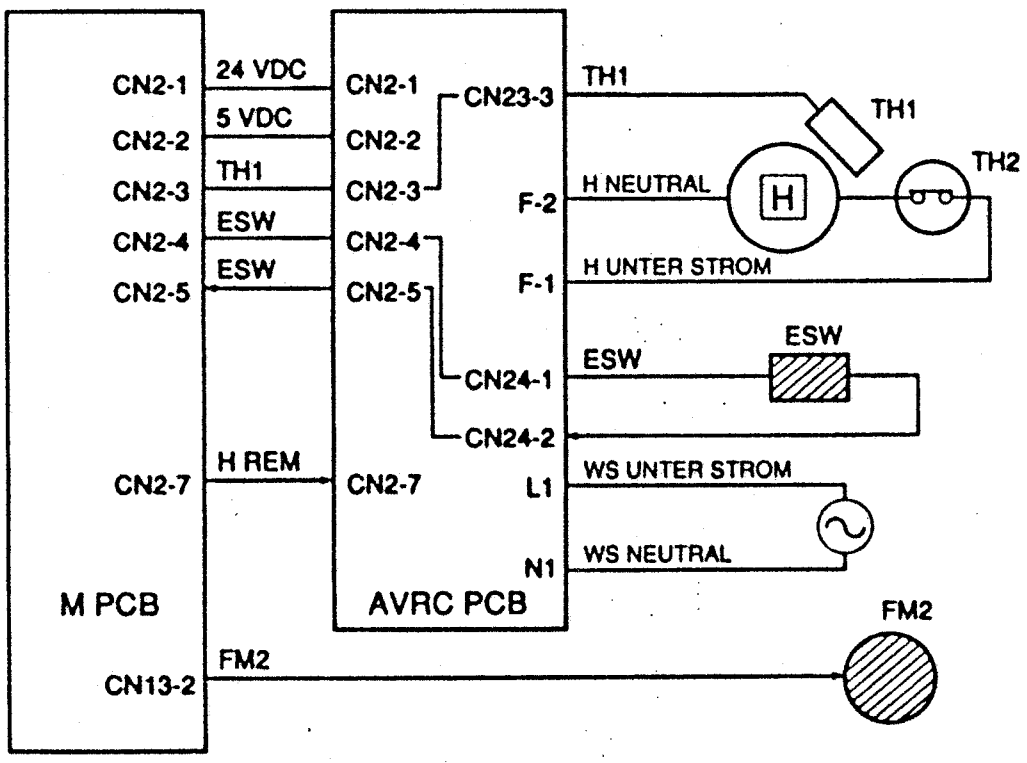
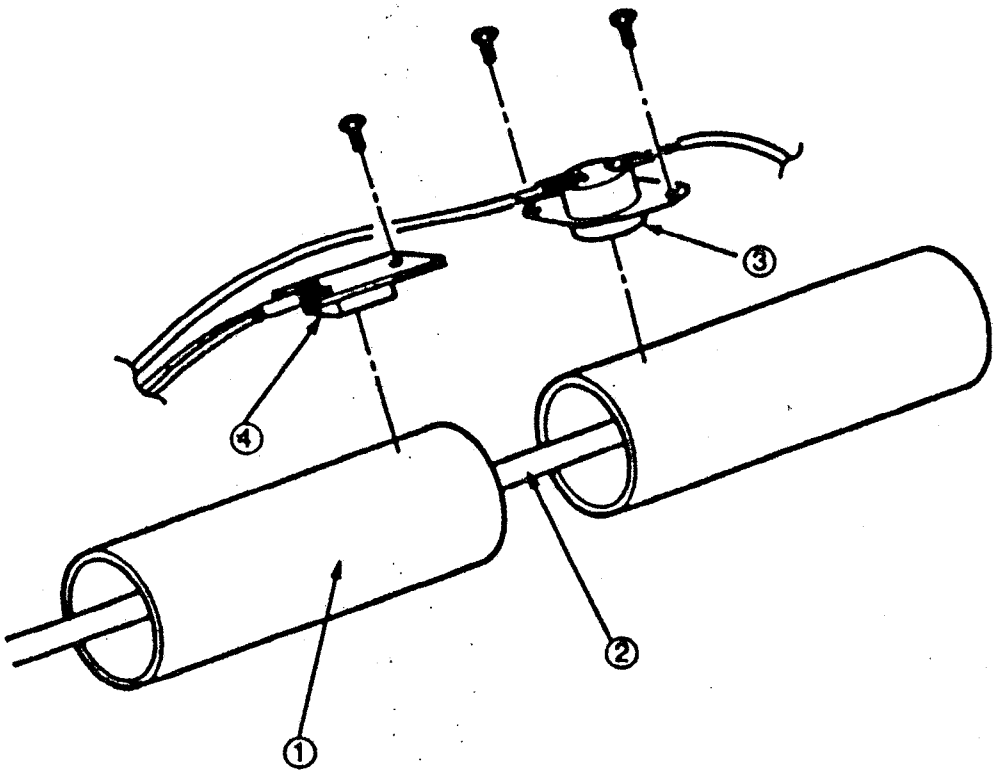


Abbildung 1-3-27 Blockdiagramm Fixierbereich

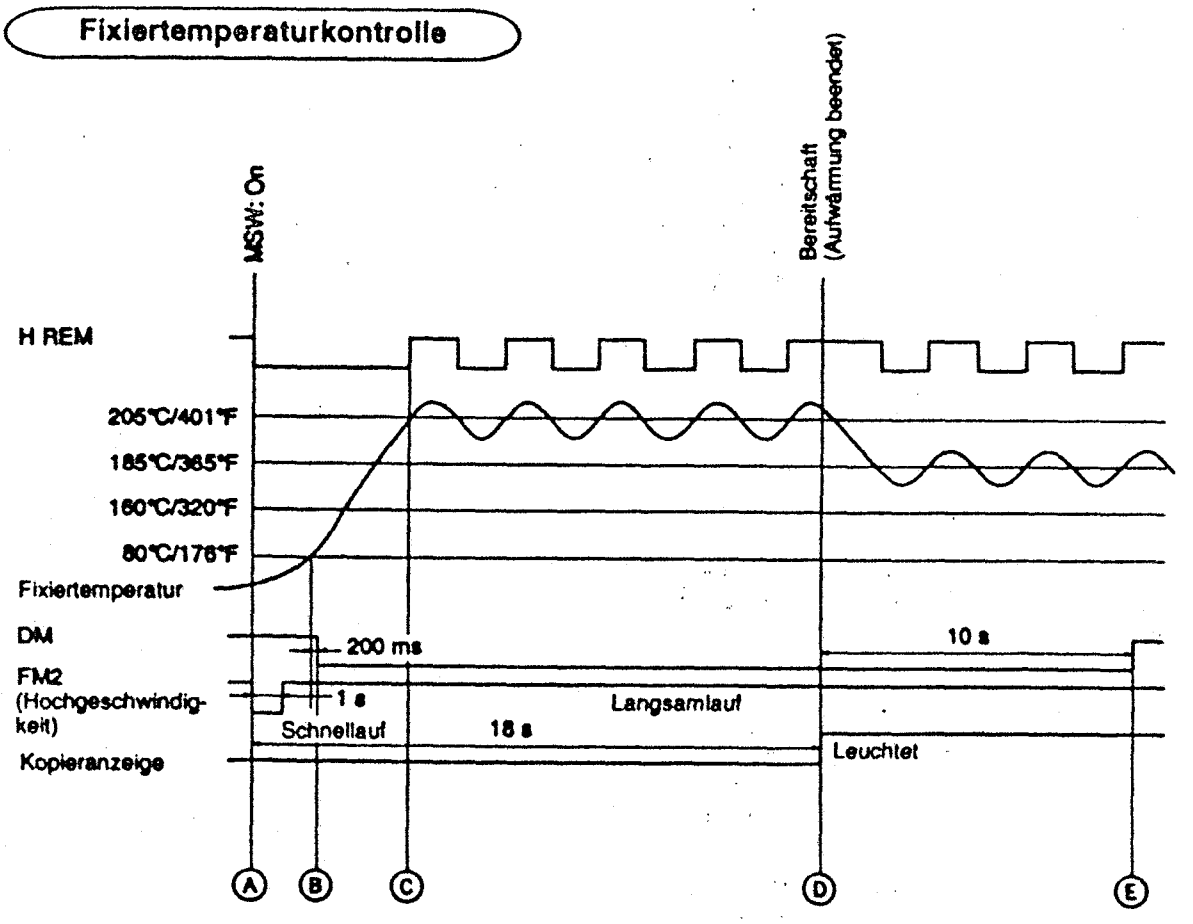
Aufwärmen der Heizrolle und Temperaturmessung



1. Heizrolle
2. Fixierheizung (H)
3. Fixierthermostat (TH2)
4. Fixierthermistor (TH1)

Abbildung 1-3-28 Aufwärmen der Heizrolle und Temperaturmessung

Fixiertemperaturkontrolle



Taktdiagramm 1-3-8 Fixiertemperaturkontrolle (wenn die Temperatur im Fixierbereich bis zu 80°C beträgt oder der Hauptschalter eingeschaltet ist)

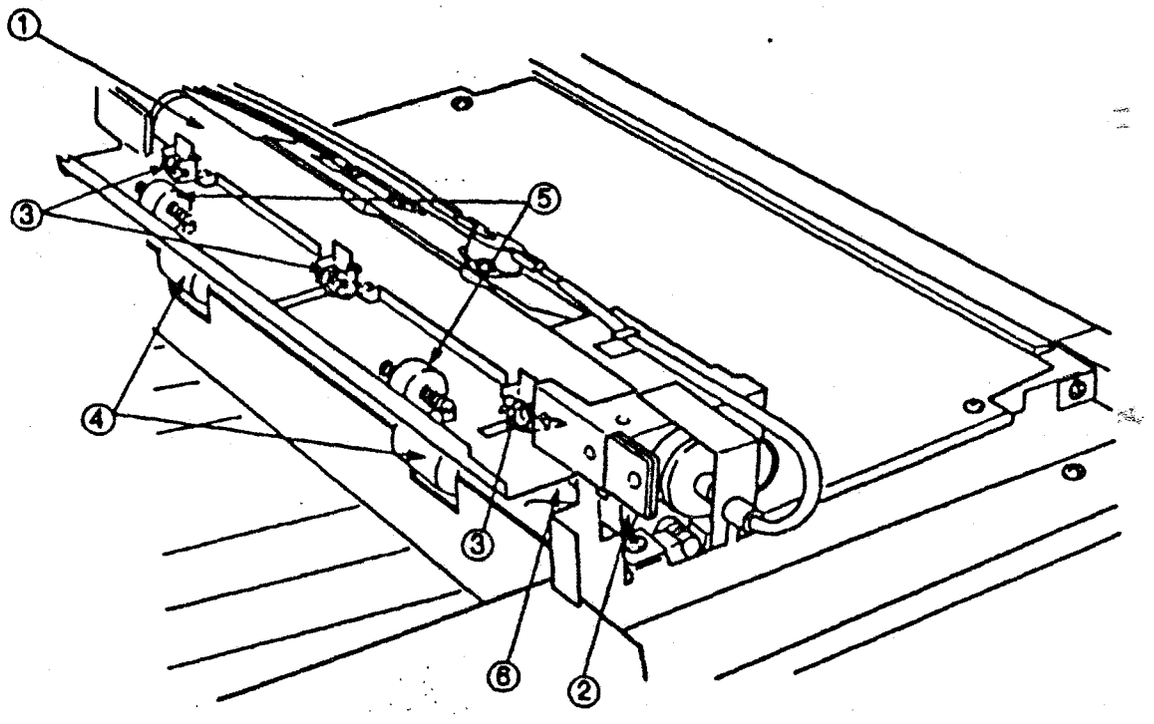
Ⓐ Ist der Hauptschalter (MSW) eingeschaltet, beginnt die Fixierheizung (H), die Heizrolle aufzuwärmen, und der Kühlmotor der Fixiereinheit (FM2) dreht mit Hochgeschwindigkeit.
Ⓑ Mißt der Fixierthermistor (TH1) eine Fixiertemperatur von mindestens 80°C, wird der Antriebsmotor (DM) eingeschaltet.
Ⓒ Wird eine Fixiertemperatur von 205°C gemessen, schaltet die Fixierheizung (H) ab. Anschließend schaltet die Heizung sich ein und aus, um die Fixiertemperatur auf 205°C zu halten.
Ⓓ Übersteigt die Fixiertemperatur 160°C, ist der Antriebsmotor (DM) seit mindestens 5 s und die Fixierheizung (H) seit mindestens 18 s eingeschaltet. Die Kopieranzeige leuchtet auf. Anschließend schaltet die Fixierheizung (H) sich ein und aus, um die Fixiertemperatur auf 185°C zu halten.
Ⓔ Übersteigt die Fixiertemperatur 205°C und ist die Heizung seit mindestens 10 s eingeschaltet, wird der Antriebsmotor (DM) abgeschaltet.

Liegt die Fixiertemperatur bereits bei Einschalten des Hauptschalters über 80°C, wird der Antriebsmotor (DM) 1 s nach dem Einschalten der Fixierheizung (H) aktiviert. Erreicht die Fixiertemperatur 160°C und ist die Heizung seit mindestens 5 s eingeschaltet, ist das Gerät kopierbereit. Übersteigt die Fixiertemperatur 205°C und ist das Gerät seit mindestens 10 s im Bereitschaftsmodus, schaltet der Antriebsmotor ab.

Die Hauptleiterplatte mißt den Fixierthermistorwert alle 12 ms. Sie berechnet den Schnitt von 8 Meßwerten über 96 ms und vergleicht ihn mit dem Fixierkontrollwert. Ist der berechnete Wert niedriger, sendet die Hauptleiterplatte ein Signal zur Aktivierung der Fixierheizung; liegt er über dem Kontrollwert, wird die Heizung abgeschaltet.

Papierablösung

Das Kopierpapier wird durch die Trennklauen von den Rollen des Fixierbereichs gelöst (siehe Abbildung 1-3-29).



1. Heizrolle
2. Druckrolle
3. Trennklaue
4. Auswurfsrolle
5. Auswurfslaufrolle
6. Fixierbasis

Abbildung 1-3-29 Papierablösung

II

ELEKTRIK

INHALT

2-1 Anordnung der elektrischen Bestandteile

2-1-1 Anordnung der elektrischen Bestandteile 2-1-1

2-1-1 Anordnung der elektrischen Bestandteile

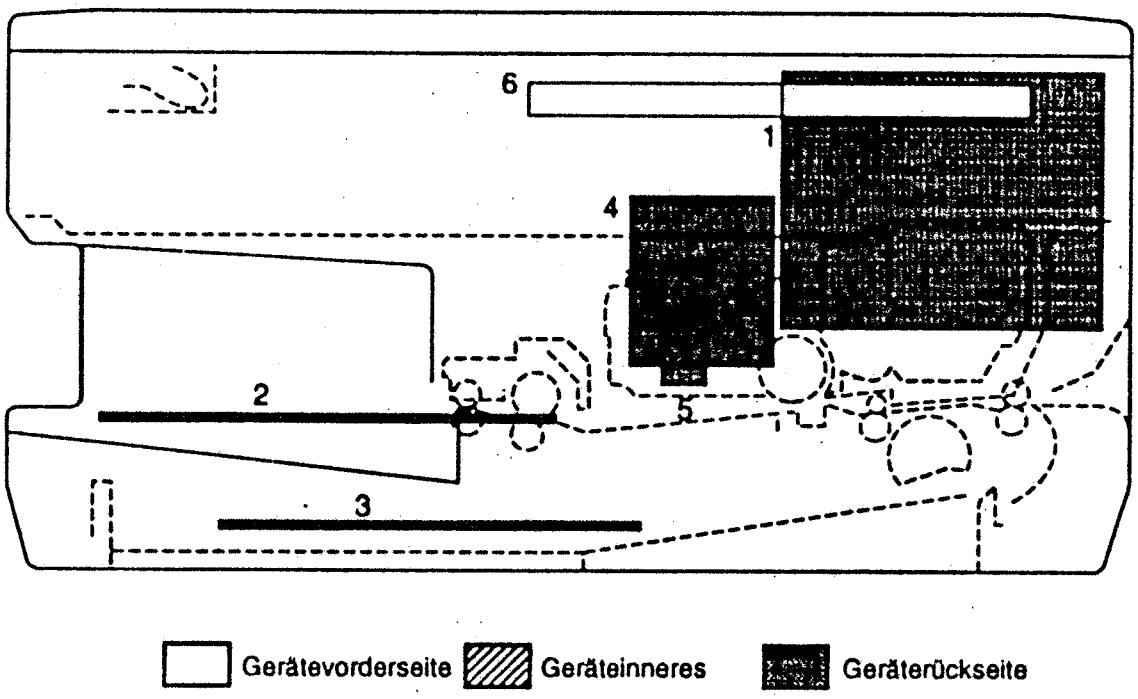


Abbildung 2-1-1 Anordnung der elektrischen Bestandteile: Leiterplatten (PCB)

1. Hauptleiterplatte (MPCB) ..... Steuert die anderen Leiterplatten und sonstige elektronische Komponenten.
2. AVR-Verbund-Leiterplatte (AVRCPCB)..... Enthält den Sicherheitsschalter und versorgt die Fixierheizung und Halogenlampe mit Strom.
3. Stromversorgungsleiterplatte (PSPCB) ..... Gewährleistet die Versorgung mit 24 V Gleichstrom.
4. Hochspannungsleiterplatte (HVPCB) ..... Erzeugt die Hochspannung für den Haupt- und Übertragungslader und die Entwicklungsvorspannung.
5. Trommelerfassungsleiterplatte (DRDPCB) ..... Enthält den Trommelerfassungsschalter und die Gitterverbindungselektroden.
6. Steuertafelleiterplatte(OPCB) .. Enthält die Steuertasten und Anzeige-LCDs.

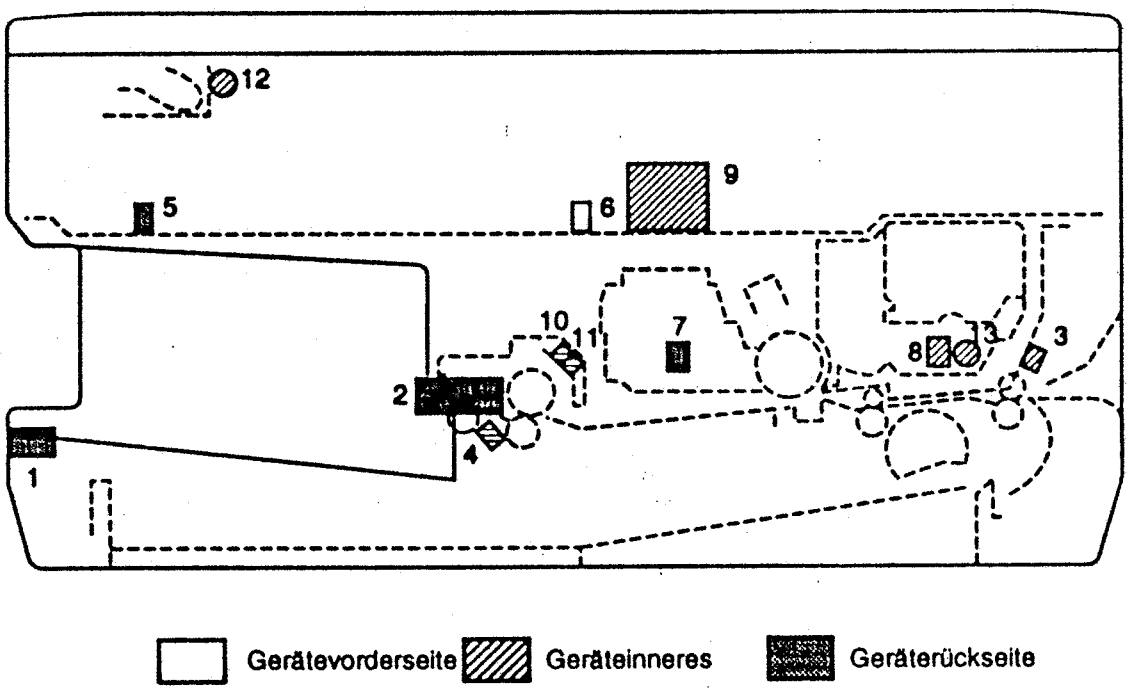


Abbildung 2-1-2 Anordnung der elektrischen Bestandteile: Schalter und Sensoren

1. Hauptschalter (MSW)	Ein- bzw. Ausschalten der Wechselstromversorgung.
2. Sicherheitsschalter (SSW)	Unterbrechung des Sicherheitsschaltkreises bei geöffneter Frontverkleidung.
3. Ausrichtungsschalter (RSW) ...	Papiererfassung zwecks Kontrolle des Taktes des optischen Bereiches und der Ausrichtungskupplung.
4. Auswurfschalter (ESW)	Erfassung von Papierfehleinzügen.
5. Ausgangspositionsschalter (HPSW)	Ausgangspositionserfassung für Scanner.
6. Objektiv-Ausgangspositionsschalter (LHPSW)	Ausgangspositionserfassung für Objektiv.
7. Trommelerfassungsschalter (DRDSW)	Wird durch einen Bolzen auf einer neuen Trommeleinheit gehalten und bewirkt die Initialisierung. Der Bolzen wird durch die Trommeldrehung entfernt.
8. Tonersensor (TNS).....	Erfassung der Tonerdichte in der Entwicklungseinheit.
9. AE-Sensor (AES)	Erfassung der Vorlagendichte.
10. Fixierthermistor (TH1)	Temperaturregelung für Heizrolle.
11. Fixierthermostat (TH2)	Schutz der Fixierheizung vor Überhitzung.
12. Optikhitzesicherung (THF)	Schutz des optischen Bereichs vor Überhitzung durch Unterbrechung des Halogenlampenschaltkreises.
13. Entwicklungseinheitssicherung (DEVF)	Weist auf eine neue Entwicklungseinheit hin. Die Hauptleiterplatte läßt sie nach der Initialisierung durchbrennen.

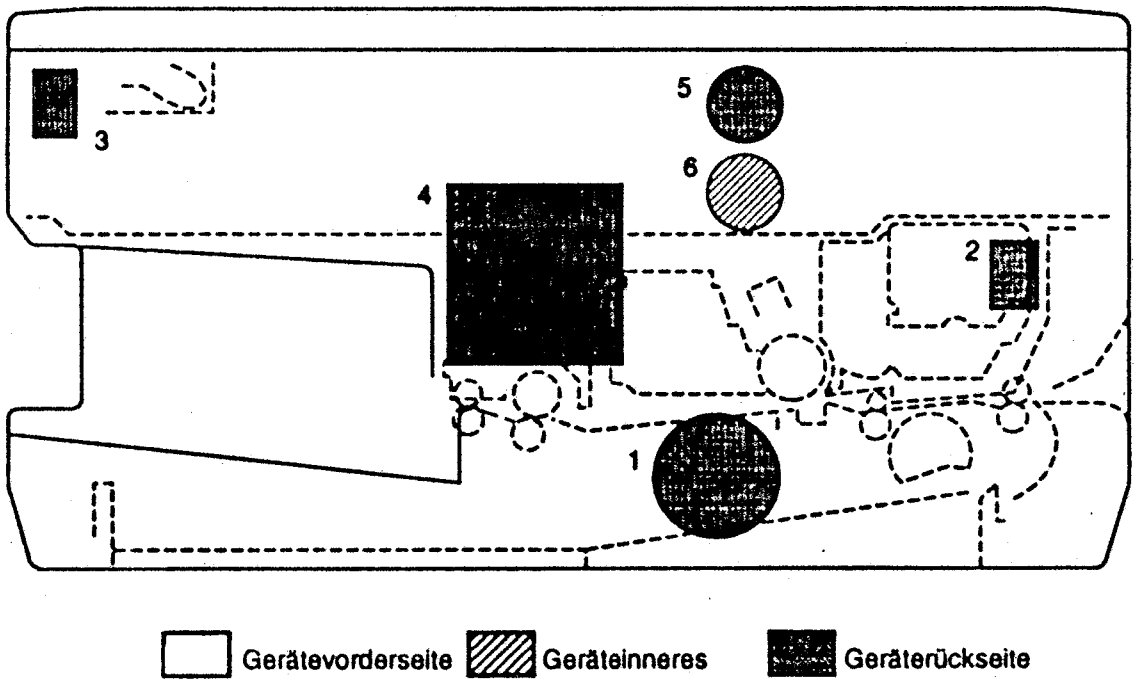


Abbildung 2-1-3 Anordnung der elektrischen Bestandteile: Motoren

1. Antriebsmotor (DM) ..... Geräteantrieb.
2. Tonermotor (TM) ..... Tonerzufuhr.
3. Optik-Gebläsemotor (FM1)..... Kühlung des optischen Bereichs.
4. Fixiereinheit-Gebläsemotor (FM2) ..... Kühlung der Fixiereinheit.
5. Scannermotor (SM) ..... Scannerbewegung.
6. Objektivmotor (LM) ..... Objektivbewegung.

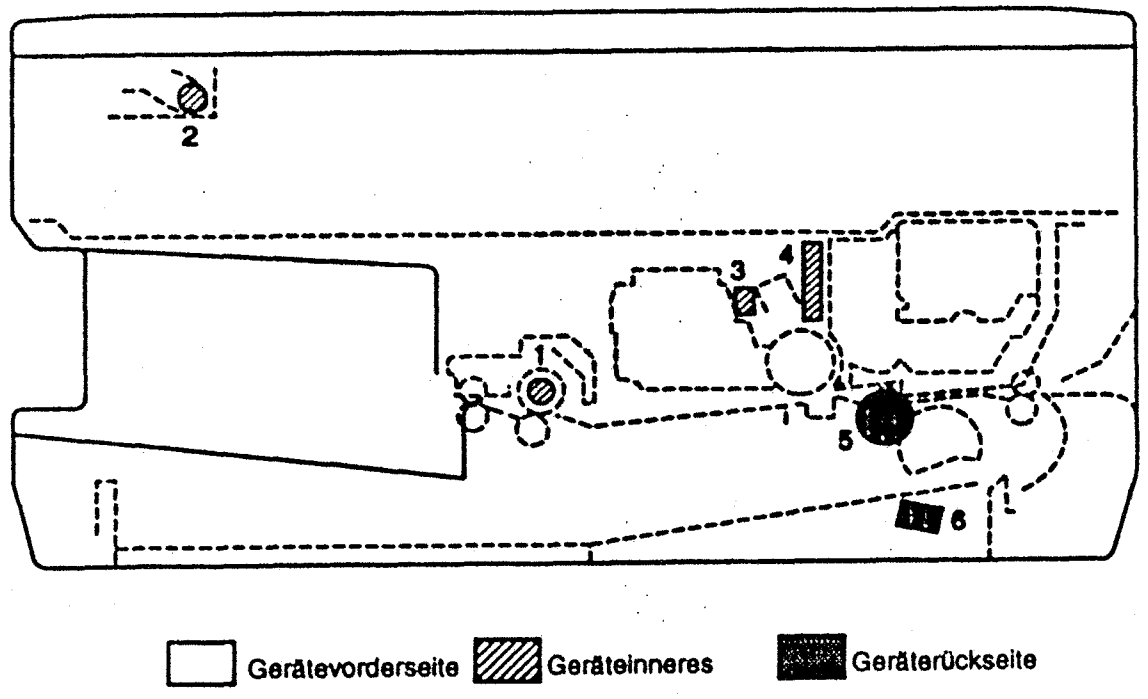


Abbildung 2-1-4 Anordnung der elektrischen Bestandteile: Sonstiges

1.	Fixierheizung (H)	Heizrollenheizung.
2.	Halogenlampe (HL)	Belichtung.
3.	Reinigungslampe (CL)	Entfernung von Restladung von der Trommel.
4.	Leerlampe (BL)	Entfernung der Ladung von unnötigen Trommelabschnitten.
5.	Ausrichtungskupplung (RCL) ..	Steuerung des sekundären Papiereinzugs.
6.	Papiereinzugsmagnet (PFSOL)	Steuerung des primären Papiereinzugs aus Kassette.

INHALT

2-2 Erfassung von Papierfehleinzügen

2-2-1 Erfassung von Papierfehleinzügen 2-2-1

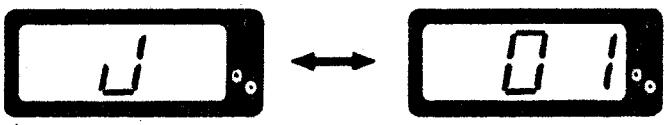
2-2-1 Erfassung von Papierfehleinzügen

Bei Kopierpapierstau erscheinen abwechselnd der Buchstabe J und eine Nummer, die auf den Fehleinzugsbereich hinweist, in der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige des Geräts. Tritt der Papierstau im Papiereinzugsbereich nahe der Kassette auf oder ist die Kassette leer, erscheinen die Buchstaben PF in der Anzeige.

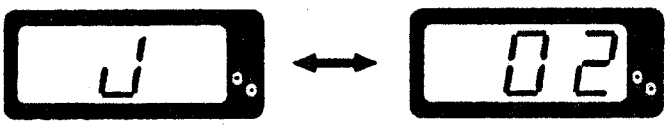
Bei Ermittlung eines Papierstaus öffnet man die Führungsabdeckung oder die Frontverkleidung, erforderlichenfalls auch das Gerät und entfernt man das falsch eingezogene Papier.

- Durch Öffnen und Schließen der Frontverkleidung (d.h. Ein- und Ausschalten des Sicherheitsschalters) oder Aus- und erneutes Einschalten des Hauptschalters wird die Stauerfassung rückgestellt und die Stauanzeige gelöscht.

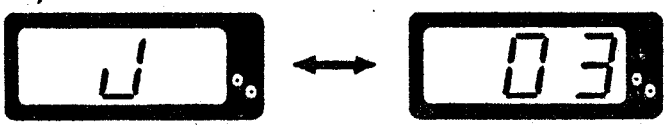
Stau im Papiereinzugsbereich



Stau im Trommel- und Fixierbereich



Stau im Papiereinzugs-, Trommel- und Fixierbereich (übergroßes Format oder überlappendes Papier)



Stau im Papiereinzugsbereich nahe der Kassette

Abbildung 2-2-1 Anzeige der Papierstaustelle

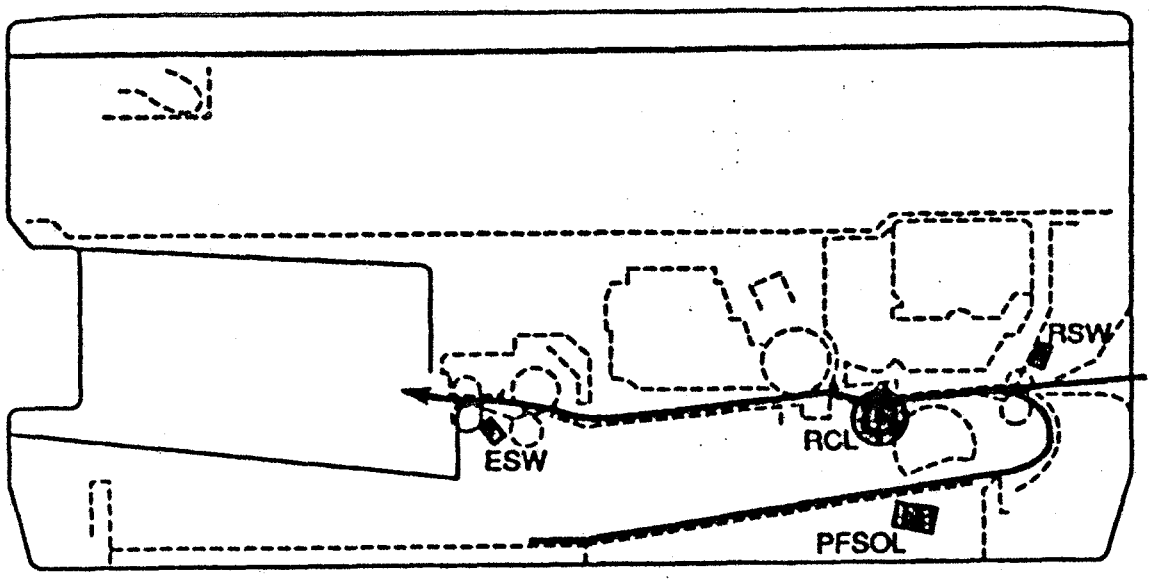
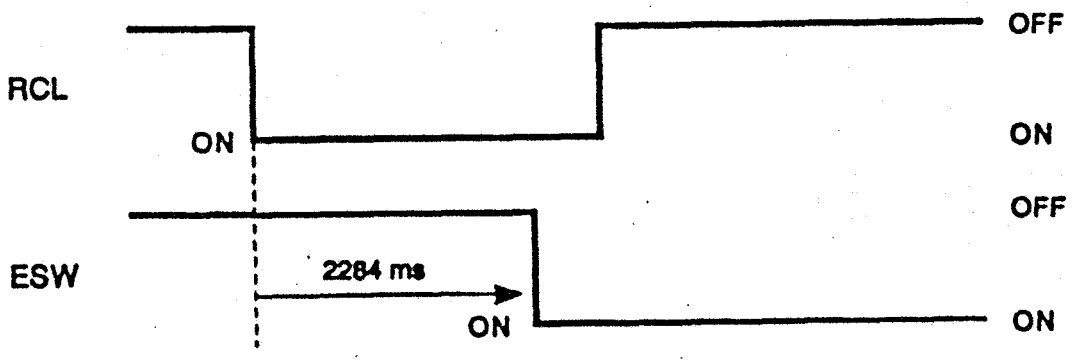


Abbildung 2-2-2 Erfassung von Papierfehleinzügen

Ein Papierfehleinzug wird unter folgenden Bedingungen erfaßt:

- **Stau im Papiereinzugsbereich**

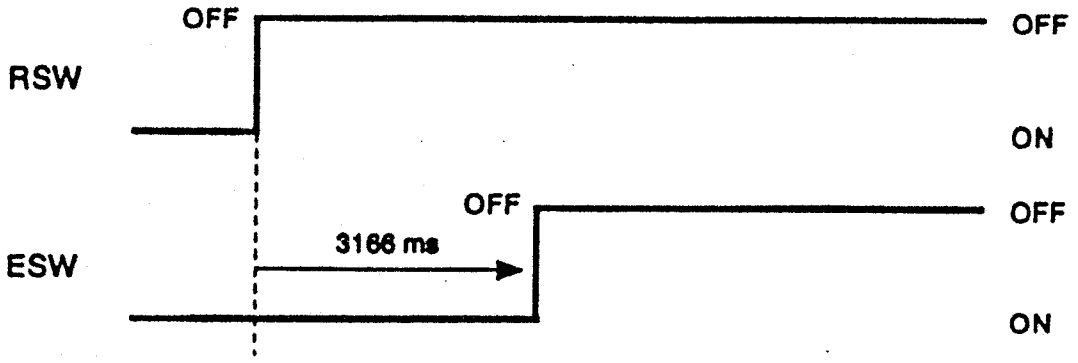
(1) Aktivierung des Ausrichtungsschalters (RSW) bei Aktivierung des Hauptschalters.
(2) Der Auswurfschalter (ESW) bleibt 2284 ms nach Aktivierung der Ausrichtungskupplung (RCL) ausgeschaltet.



Taktdiagramm 2-2-1

- **Stau im Trommel- und Fixierbereich**

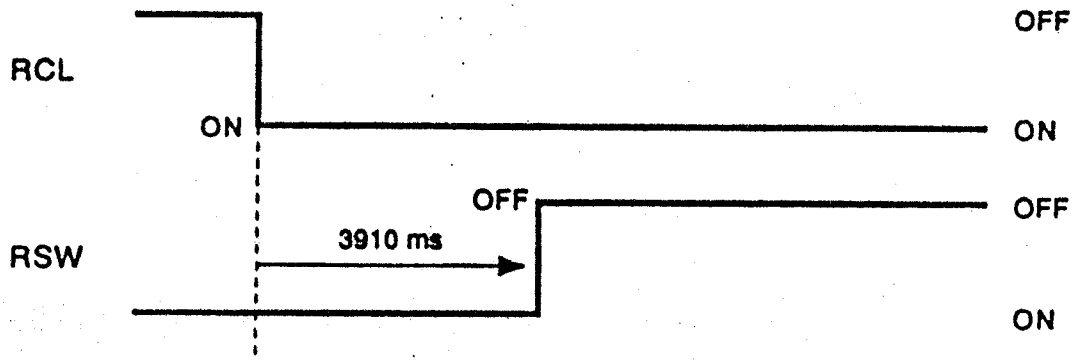
(3) Aktivierung des Auswurfschalters (ESW) bei Aktivierung des Hauptschalters.
(4) Der Auswurfschalter (ESW) bleibt 3166 ms nach Abschalten des Ausrichtungsschalters (RSW) eingeschaltet.



Taktdiagramm 2-2-2

- **Stau im Papiereinzugs-, Trommel- und Fixierbereich (übergroßes Format oder überlappendes Papier)**

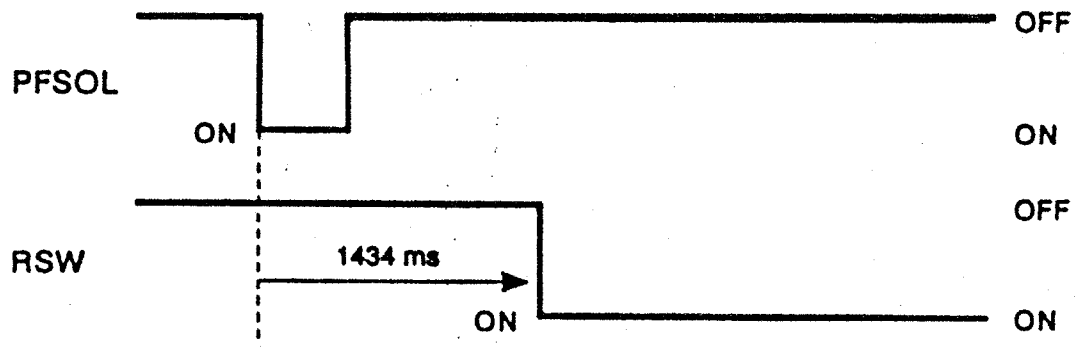
(5) Der Ausrichtungsschalter (RSW) bleibt 3910 ms nach Aktivierung der Ausrichtungskupplung (RCL) eingeschaltet.



Taktdiagramm 2-2-3

- **Stau im Papiereinzugsbereich nahe der Kassette**

(6) Der Ausrichtungsschalter (RSW) bleibt 1434 ms nach Aktivierung des Papiereinzugsmagneten (PFSOL) ausgeschaltet.



Taktdiagramm 2-2-4

INHALT

2-3 Leiterplattenbetrieb

2-3-1 Stromversorgungsleiterplatte 2-3-1
2-3-2 AVR-Verbund-Leiterplatte 2-3-2
2-3-3 Hochspannungs-Leiterplatte 2-3-3
2-3-4 Hauptleiterplatte 2-3-4
(1) Störungserfassungsschaltung für Fixiereinheit 2-3-5
(2) Objektiv- und Scannermotorschaltung 2-3-7
(3) Rückstellungsschaltung 2-3-8
(4) 5 V Gleichstrom-Ausgangsschaltung 2-3-9
2-3-5 Steuertafelleiterplatte 2-3-10
(1) Anzeigeabschnitt 2-3-11
(2) Tasteneingabeabschnitt 2-3-12

2-3-1 Stromversorgungsleiterplatte

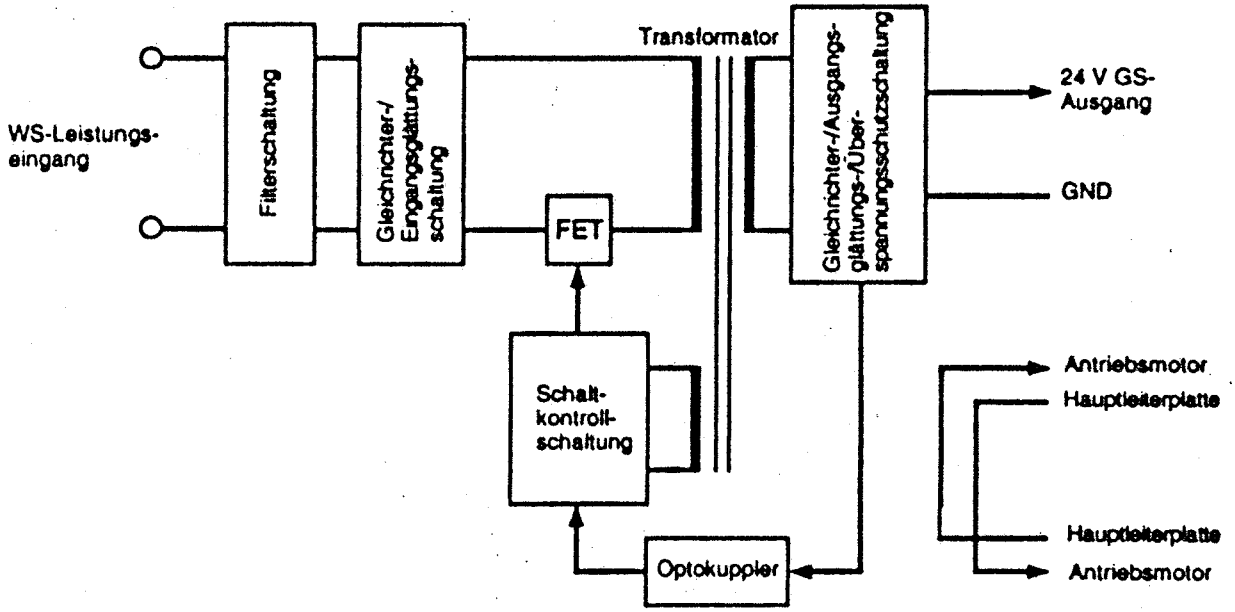


Abbildung 2-3-1 Blockdiagramm Stromversorgungsleiterplatte

Die Stromversorgungsleiterplatte ist eine Schaltreglerschaltung, die anhand der Wechselstromversorgung 24 V Gleichstrom erzeugt.
Die Filterschaltung verhindert das Eindringen von Rauschen über die Wechselstromversorgungsleitung.
Der Wechselstrom wird erst durch die Gleichrichter-/Eingangsglättungsschaltung gleichgerichtet und dann durch den Feldtransistor (FET) in eine Rechteckwelle mit variablem Impulstastverhältnis umgesetzt, wobei die Steuerung von der Schaltkontrollschaltung übernommen wird. Diese Welle wird an der Primärseite des Transformators angelegt, um auf der Sekundärseite eine Rechteckwelle zu induzieren, die anschließend von der Gleichrichter-/Ausgangsglättungs-/Überspannungsschutzschaltung gleichgerichtet und geglättet wird, um eine stabile Versorgung mit 24 V Gleichstrom zu gewährleisten.
Die Überspannungsschutzschaltung überwacht Spannungsvariationen, wobei es eine Rückkopplung zur Schaltkontrollschaltung über den Optokuppler gibt. Auf diese Weise wird der Auslöseimpuls der Kontrollschaltung für die Anpassung des FET Ein-/Aus-Taktes reguliert und eine stabile 24 V-Gleichstromversorgung gewährleistet.
Die Stromversorgungsleiterplatte fungiert ebenfalls als Relais zwischen Antriebsmotor und Hauptleiterplatte.

2-3-2 AVR-Verbund-Leiterplatte

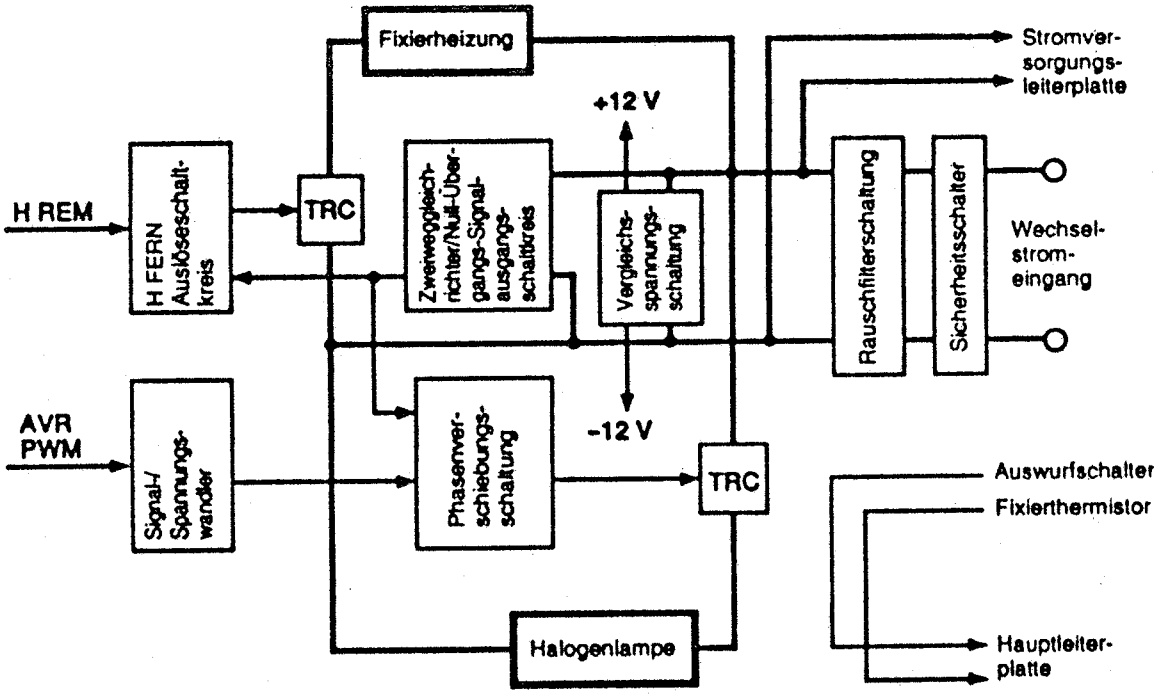


Abbildung 2-3-2 Blockdiagramm AVR-Verbund-Leiterplatte

Die AVR-Verbund-Leiterplatte setzt sich aus den in Abbildung 2-3-2 dargestellten Schaltungen zusammen.
Die Rauschfilterschaltung schwächt das über die Wechselstromversorgungsleitung eindringende Leitungsrauschen ab und verhindert, daß Schaltgeräusche von der AVR-Verbund-Leiterplatte über die Wechselstromversorgungsleitung nach außen gelangen. Der gefilterte Wechselstrom wird ebenfalls zur Stromversorgungsleiterplatte geleitet.
Die Vergleichsspannungsschaltung dient zur Gleichrichtung des Wechselstroms und zur Erzeugung von ± 12 V Gleichstrom, der die Vergleichsspannung für die Leiterplatte darstellt. Diese Schaltung treibt ebenfalls die Betriebsverstärker und andere Schaltkreiselemente an.
Der Zweiweggleichrichter/Nullübergangs-Signalausgangsschaltkreis dient der Gleichrichtung des Wechselstroms und der Erzeugung eines Nullübergangssignals, wenn die Eingangswellenform den 0 V-Punkt passiert. Dieses Signal aktiviert den Fixierheizungs-Triac und erzeugt gleichzeitig einen Vergleichsimpuls für die Aktivierung des Halogenlampen-Triac (beide mit TRC in der Abbildung gekennzeichnet).
Der Auslöseschaltkreis blockiert den Auslöseimpuls zum Fixierheizungs-Triac, bis das H FERN-Signal der Hauptleiterplatte auf Klein geht. Der Heizungs-Triac schaltet sich jedes Mal ein, wenn der Wechselstrom den 0 V-Punkt passiert und ermöglicht so die Stromversorgung der Fixierheizung.
Der Signal-/Spannungswandler konvertiert das Datensignal über die Leuchtstärke der Halogenlampe (AVR PWM) in eine Spannung, die zur Phasenverschiebungsschaltung geleitet wird. Diese Schaltung paßt den Auslösetakt des Halogenlampen-Triac auf der Grundlage der Eingangsspannung in bezug auf das Nullübergangssignal an. Der Stromfluß zur Halogenlampe wird also als Antwort auf die Leuchtstärke gesteuert und ändert die Helligkeit der Lampe.
Die AVR-Verbund-Leiterplatte fungiert ebenfalls als Relais zwischen Fixierthermistor, Auswurfschalter und Hauptleiterplatte.

2-3-3 Hochspannungs-Leiterplatte

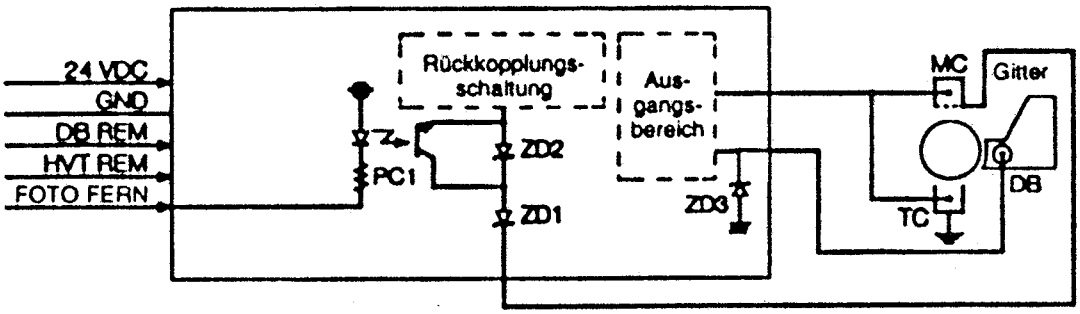


Abbildung 2-3-3 Blockdiagramm Hochspannungs-Leiterplatte

Die Hochspannungs-Leiterplatte liefert dem Haupt- und Übertragungslader (MC bzw. TC) Hochspannung sowie Entwicklungsvorspannung, die durch die Signale DB FERN, HVT FERN und FOTO FERN der Hauptleiterplatte gesteuert werden.
Die Hochspannung (ca. 5 kV) für den Haupt- und Übertragungslader wird geliefert, wenn das DB FERN- und HVT FERN-Signal auf Klein gehen. Beide Lader teilen sich dieselbe Hochspannungsversorgung. Die Hochspannung (ca. 300 V, siehe weiter unten) für die Entwicklungsvorspannung wird geliefert, wenn das DB FERN-Signal auf Klein geht.
Die Hochspannung für den Haupt- und Übertragungslader wird durch die Rückkopplungsschaltung gesteuert.
Die Anlegung von Hochspannung an den Hauptlader bewirkt einen Stromfluß zu Hauptladerabschirmung und -gitter, die dieselbe Spannung aufweisen. Der Strom wird an die Rückkopplungsschaltung geleitet, die den Ausgangsbereich kontrolliert, um den Strom in der Steuerschlaufe konstant zu halten. Das Niveau wird durch die Last des Hauptladers in der Steuerschlaufe bestimmt. Der zur geerdeten Übertragungsladerabschirmung fließende Strom wird ignoriert, da die durch den Übertragungslader bedingte Last durch die Anhäufung von Toner und Papierstaub beeinflußt wird. Das Hauptladergitter ist Bestandteil der Trommeleinheit und wird also mit dieser ersetzt. Der Normal-/Fotomodus-Schalter bestimmt die Spannung des Gitters und folglich den Steuerstrom. Im Normalmodus werden die zwei Dioden ZD1 (660 V) und ZD2 (100 V) der Steuerschlaufe zur Lieferung von insgesamt 760 V benutzt. Im Fotomodus hingegen geht das FOTO FERN-Signal auf Klein, wodurch der Optokuppler PC1 zur Umgehung von ZD2 bewegt wird und ZD1 die Gitterspannung auf 660 V hält.
Die Entwicklungsvorspannung von circa 1,5 kV wird von der inneren Schaltung des Ausgangsbereiches (der ebenfalls 5 kV für den Haupt- und Übertragungslader liefert) gesendet und durch die Zenerdiode ZD3 auf circa 300 V begrenzt.
Auf dem Haupt- und Übertragungslader sind ebenfalls 1,5 kV vorhanden, die jedoch nicht ausreichen, um die Trommel zu laden.

2-3-4 Hauptleiterplatte

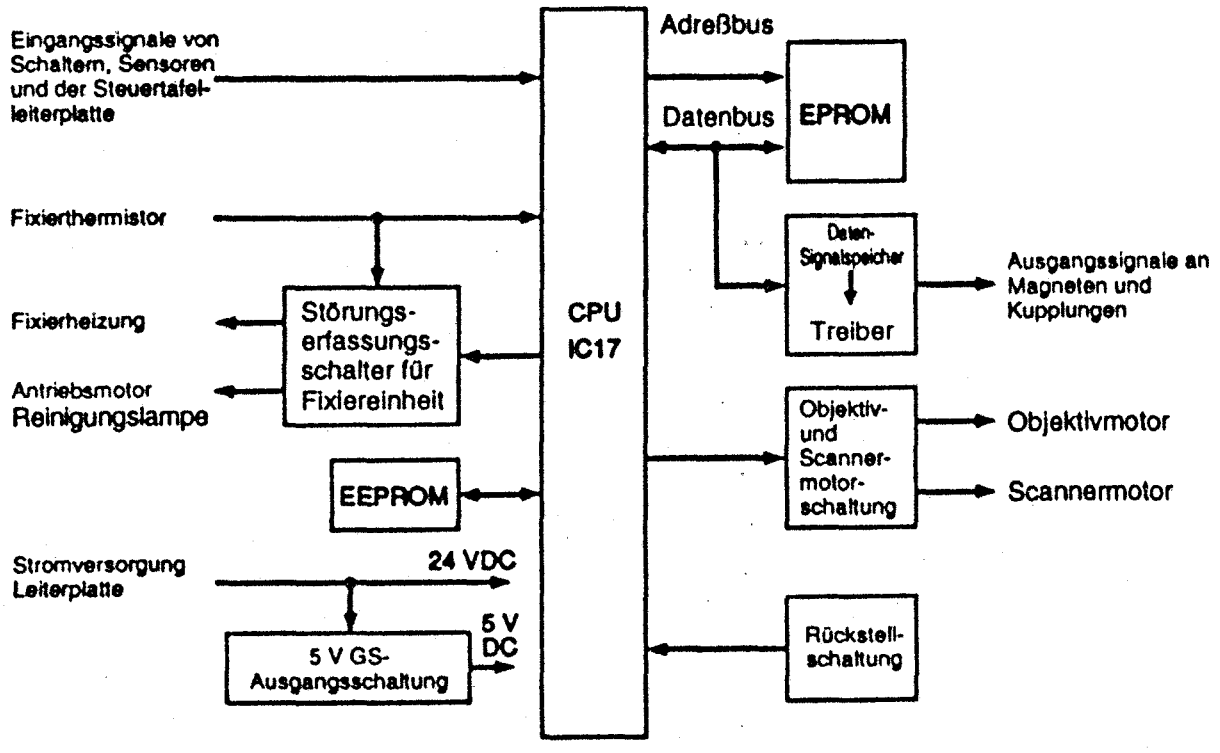


Abbildung 2-3-4 Blockdiagramm Hauptleiterplatte

Die Hauptleiterplatte umfaßt eine Zentraleinheit (IC17), die den Betrieb der ganzen Maschine steuert, indem sie die Signale von Schaltern, Sensoren und der Steuertafelleiterplatte verarbeitet und Steuersignale an Kupplungen und Magneten sendet. Die Software ist im EPROM gespeichert.
IC17 ist an den Störungserfassungsschalter für die Fixiereinheit angeschlossen, der die Fixierthermistorwerte, die Objektiv- und Scannermotorschaltung (die den Objektiv- und Scannermotor antreibt), die Rückstellschaltung (die eine Störung von IC17 verhindert) sowie die 5 V GS-Ausgangsschaltung (die eine stabile 5 V-Gleichstromabgabe von 24 V GS gewährleistet) überwacht.

(1) Störungserfassungsschalter für Fixiereinheit

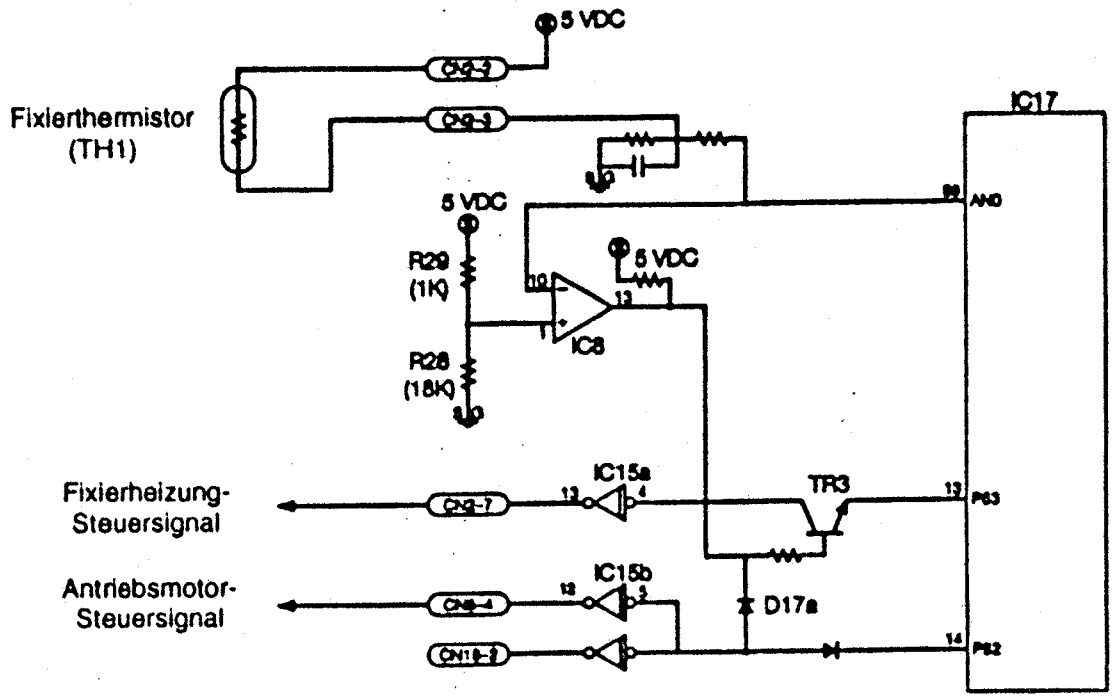


Abbildung 2-3-5 Störungserfassungsschalter für Fixiereinheit

- Erfassung einer anormal hohen Fixiertemperatur/eines Fixierthermistorkurzschlusses

Der Vergleicher IC8 überwacht die Ausgangsspannung des Fixierthermistors TH1 und erfaßt eine anormal hohe Fixiertemperatur oder einen Fixierthermistorkurzschluß, indem er die Eingangsspannung mit der Vergleichsspannung vergleicht.
Es wird eine Vergleichsspannung von 4,73 V GS an Pin IC8-1 angelegt, die durch die Spannungsteiler R28 (18 kΩ) und R29 (1 kΩ) über die 5 V-Gleichstromversorgung bestimmt wird. Die Ausgangsspannung von TH1 wird über Anschlußklemme CN2-3 an Pin IC8-10 angelegt.
Die Vergleichsspannung wird auf den Wert eingestellt, den TH1 aufweist, wenn die Fixiertemperatur anormal hoch ist und 250°C erreicht. Da die Abgabe von TH1 normalerweise unter der Vergleichsspannung liegt, ist Pin IC8-13 Groß.
Der Widerstand von TH1 nimmt mit zunehmender Temperatur ab, wodurch die Spannung an IC8-10 ansteigt. Steigt die Temperatur über den Normalwert, liegt die Spannung an Pin IC8-10 über der Vergleichsspannung, und Pin IC8-13 geht auf Klein.
Bei einem Kurzschluß von TH1 werden 5 V Gleichstrom an Pin IC8-10 angelegt, woraufhin IC8-13 auf Klein geht.
Der niedrige Ausgang von Pin IC8-13 wird an die Basis von Transistor TR3 angelegt, wodurch dieser ausgeschaltet wird. Auf diese Weise wird das Fixierheizungssteuersignal von Pin IC17-13 der Zentraleinheit an Pin IC15a-4 des Fixierheizungstreibers-IC blockiert, und IC15a sowie die Fixierheizung werden unabhängig vom Heizungssteuersignal von Pin IC17-13 abgeschaltet.
Der niedrige Ausgang von IC8 bewirkt ebenfalls, daß Pin IC15b-5 des an Anschlußklemme CN5-4 angeschlossenen Antriebsmotortreiber-IC durch Diode 17a auf Klein geht und IC15b einschaltet. Daraufhin schaltet sich der Antriebsmotor ein, und das sich im Fixierbereich befindliche Papier wird ungeachtet des Antriebsmotorsteuersignals von Pin IC17-14 ausgeworfen.

- Fixierthermistor- und Heizungsstörungserfassung

Störungen des Fixierthermistors und der Heizung werden durch Pin IC17-59 der Zentraleinheit (ZE) ermittelt, der die Eingangsspannung von Thermistor TH1 überprüft. Nach A/D-Umsetzung vergleicht die ZE die Eingangsdaten mit den Vergleichsdaten.
Bei Erfassung einer Heizungsstörung erscheint Wartungsrufkode C61, wenn die Thermistorausgangsspannung innerhalb von 30 Sekunden nach Einschalten der Heizung nicht 3,67 V beträgt oder wenn sie nach Stabilisierung der Fixiereinheit unter 1,06 V sinkt (Fixiertemperatur: 80°C).
Liegt die Thermistorausgangsspannung bei eingeschalteter Heizung unter 1,71 V (Fixiertemperatur: 100°C), mißt IC17 die Spannung alle 7 Sekunden. Liegt die Spannungszunahme zwischen den einzelnen Messungen unter 0,039 V, wird eine Thermistorstörung ermittelt und erscheint Wartungsrufkode C63.

(2) Objektiv- und Scannermotorschaltung

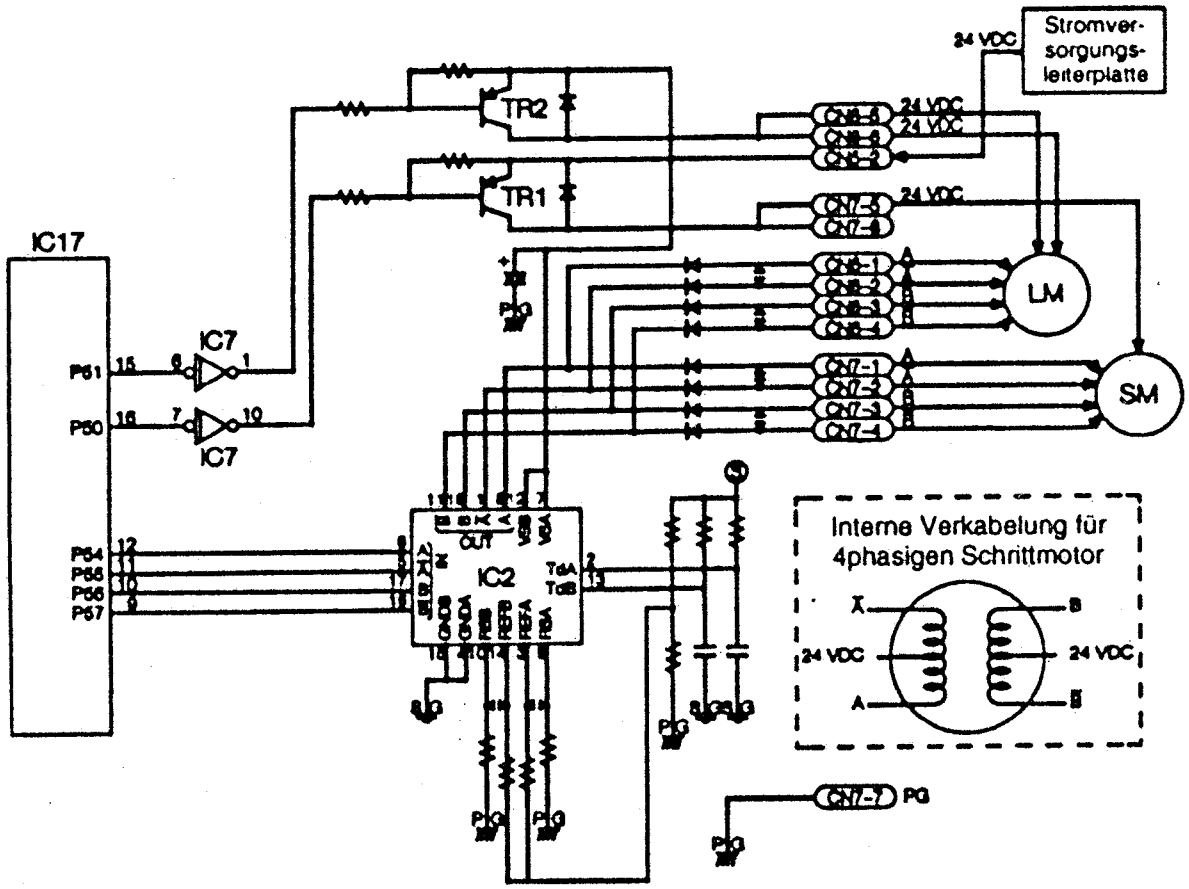


Abbildung 2-3-6 Objektiv- und Scannermotorschaltung

Motortreiber IC2 der Objektiv- und Scannermotorschaltung treibt den 4phasigen Objektivschrittmotor (LM) und Scannermotor (SM) an, die durch Zentraleinheit-IC17 gesteuert werden.

Um den Objektivmotor (LM) anlaufen zu lassen, sendet Pin IC17-15 ein Klein-Signal zur Einschaltung von IC7, dessen Ausgangsspannung an die Basis von TR2 weitergeleitet wird, der dadurch eingeschaltet wird und über Anschlußklemme CN5-2 24 V Gleichstrom an die Objektivmotorantriebsspulen anlegt, die über TR2 an CN8-5 und CN8-6 angeschlossen sind. Zwecks Steuerung der Motordrehung sendet IC17 ebenfalls über die Pins 9, 10, 11 und 12 ein Impulskennzeichen an IC2. IC2 bewirkt, daß CN8-1, CN8-2, CN8-3 und CN8-4 synchron zu diesen Eingaben auf Klein gehen. Der Strom fließt in der Reihenfolge der Impulskennzeichnen durch die Antriebsspulen des Objektivmotors. Geschwindigkeit und Drehrichtung werden durch Zahl und Reihenfolge der Impulskennzeichen gesteuert.

Der Scannermotor wird ähnlich durch ein Klein-Signal von Pin IC17-16 über TR1 gesteuert. Da beide Motoren nicht gleichzeitig drehen, wird IC2 für die Steuerung beider Motoren benutzt (Umschaltung durch IC17).

(3) Rückstellschaltung

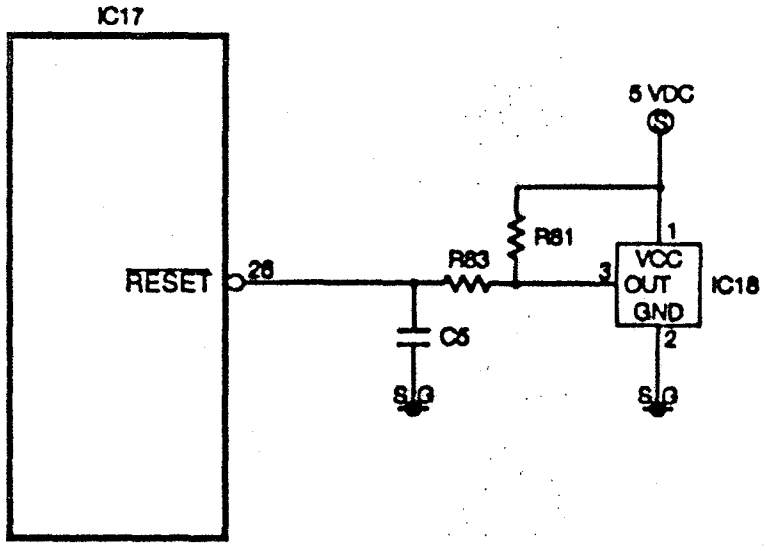


Abbildung 2-3-7 Rückstellschaltung

Die Rückstellschaltung verhindert Störungen der Zentraleinheit, indem sie vom Rückstell-IC (IC18) ein Rückstellsignal ($\overline{\text{RESET}}$) an IC17 sendet, bis die Versorgungsspannung nach Einschalten des Hauptschalters oder nach einem Versorgungsspannungsrückgang wieder den Normalwert erreicht.
Pin IC18-3 geht auf Klein, wenn die Versorgungsspannung unter 4,5 V liegt. Dies hat eine rasche Entladung von Kondensator C5 über IC18 und ein Klein-Rückstellsignal an Pin IC17-28 zur Folge. Bei eingeschaltetem Hauptschalter findet die Aufladung durch Kondensator C5 über Widerstand R81 statt. Da die vollständige Aufladung von C5 Zeit ein wenig dauert, steigt die Spannung an Pin IC17-28 nur langsam an. So bleibt IC17 solange rückgestellt, bis die Spannung das normale Betriebsniveau erreicht hat.

(4) 5 V-Gleichstrom-Ausgangsschaltung

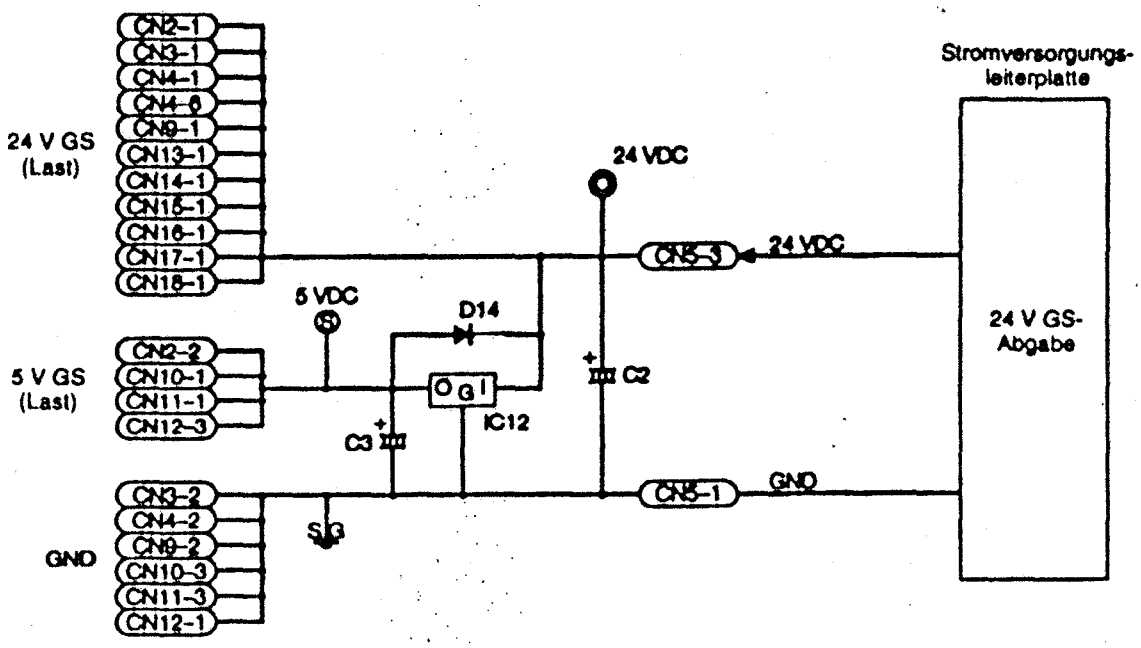


Abbildung 2-3-8 5V-Gleichstrom-Ausgangsschaltung

Die 5 V-Gleichstrom-Ausgangsschaltung liefert anhand des 3poligen Reglers IC12 5 V Gleichstrom von der 24 V-Gleichstromversorgung der Stromversorgungsleiterplatte. Kondensator C3 verbessert die Reaktion auf unmittelbare Schwankungen der 5 V-Gleichstromlast. Sinkt die 24 V-Gleichstromversorgung aufgrund einer Motorpanne oder eines sonstigen Kurzschlusses ab, fällt die Eingangsspannung bei IC12 unter die Ausgangsspannung. Um IC12 vor einer Sperr-Vorspannung zu schützen, erhält Diode D14 einen geringen Spannungsunterschied zwischen Ein- und Ausgang.

2-3-5 Steuertafelleiterplatte

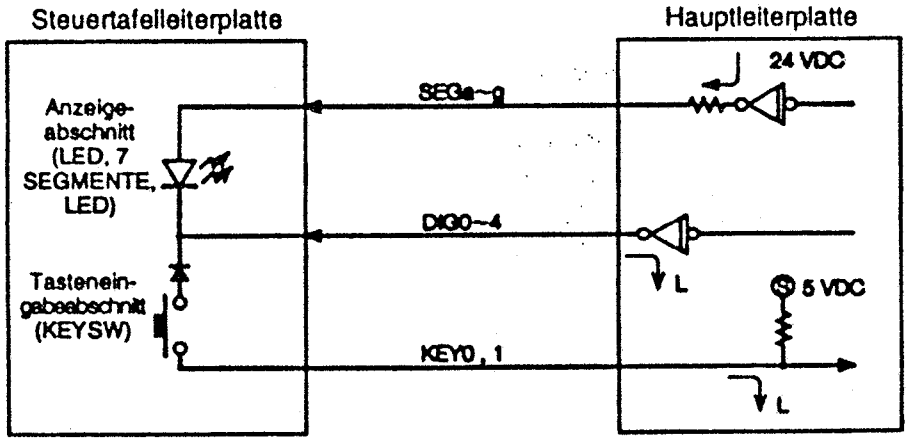


Abbildung 2-3-9 Blockdiagramm Steuertafelleiterplatte

Die Steuertafelleiterplatte setzt sich aus den Abschnitten für die Tasteneingabe und die Anzeige (verschiedene LED- und LED-Anzeigen mit 7 Segmenten) zusammen. Der Anzeigeabschnitt wird durch die Kombination der Signale SEGa - SEGg und DIG0-DIG4 der Hauptleiterplatte gesteuert. Die Steuertafelleiterplatte erfaßt den Tastendruck, indem sie anhand der DIG-Signale einen Scan durchführt und Tastensignale an die Hauptleiterplatte sendet.

(1) Anzeigeabschnitt

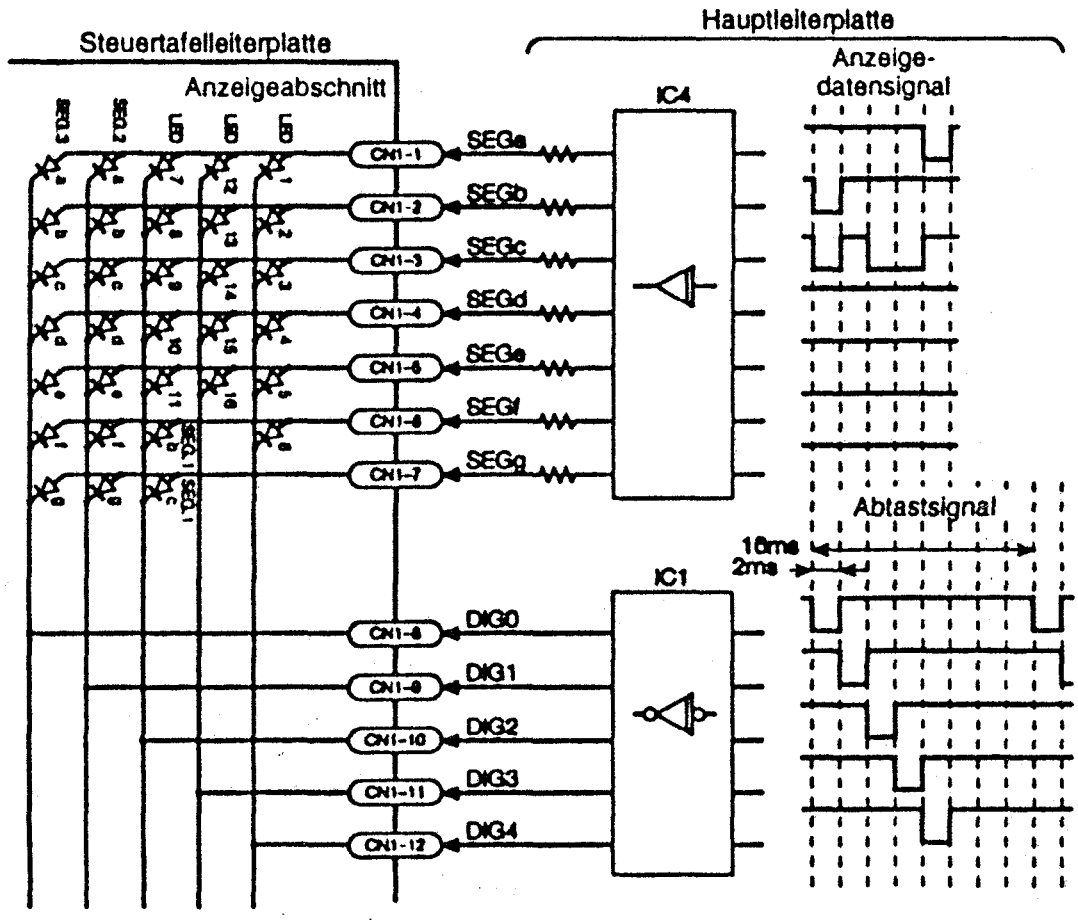


Abbildung 2-3-10 Anzeigeabschnitt

Treiber IC4 der Hauptleiterplatte schaltet den LED-Treiberstrom in Übereinstimmung mit den von der ZE gesendeten Anzeigedatensignalen ein und aus, indem er SEGa - SEGg-Signale an den Anzeigeabschnitt sendet.
Treiber IC1 sendet die Klein-Abtastsignale DIG0 - DIG4, die von ZE-Signalen gesteuert werden. Da die Anzeigedatensignale mit dem Abtasttakt synchronisiert sind, leuchten die LED oder LED-Segmente, wenn das Datenanzeigesignal und das Klein-Abtastsignal gleichzeitig auf Klein gehen.

(2) Tasteneingabeabschnitt

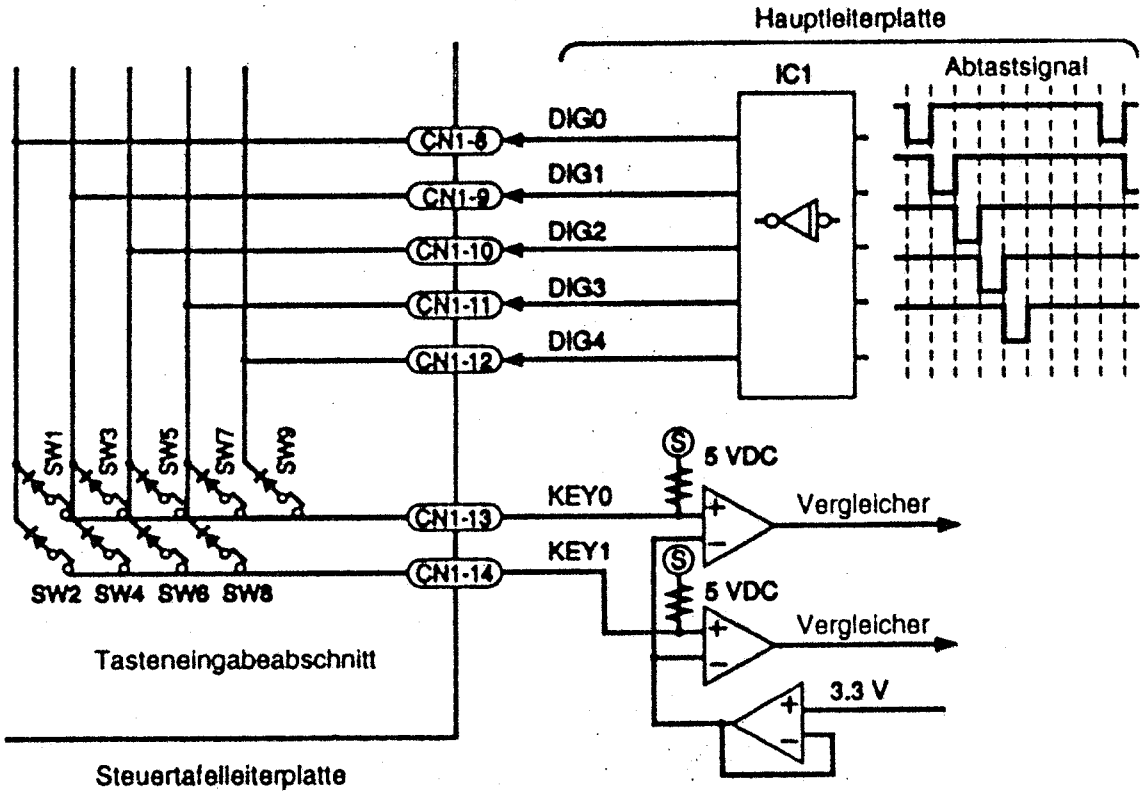


Abbildung 2-3-11 Tasteneingabeabschnitt

Die Signale KEY0 und KEY1 bleiben aufgrund der Endwiderstände der 5 V-Gleichstromversorgung Groß, wenn keine Taste gedrückt wird. Der Tasteneingabeabschnitt wird durch DIG0 - DIG4 von IC1 abgetastet.
Beim Drücken einer Taste schaltet ein Klein-DIG-Signal einen der Vergleicher-Eingänge auf Klein, was von der Hauptleiterplatte als Tastensignal erfaßt wird. Welche Taste genau gedrückt wurde, wird durch den Takt des DIG-Signals bestimmt oder dadurch, ob die Anzeige auf KEY0 oder KEY1 erfolgt. Die Tastensignale werden an die Vergleicher der Hauptleiterplatte geleitet, da sie manchmal aufgrund der LED-Steuerung des Anzeigeabschnitts nicht auf null fallen. Aus diesem Grund benutzen die Vergleicher einen 3,3 V-Vergleichswert, um wahre Klein-Signale für die Hauptleiterplatte zu erzeugen.

III

EINRICHTUNG UND EINSTELLUNG

INHALT

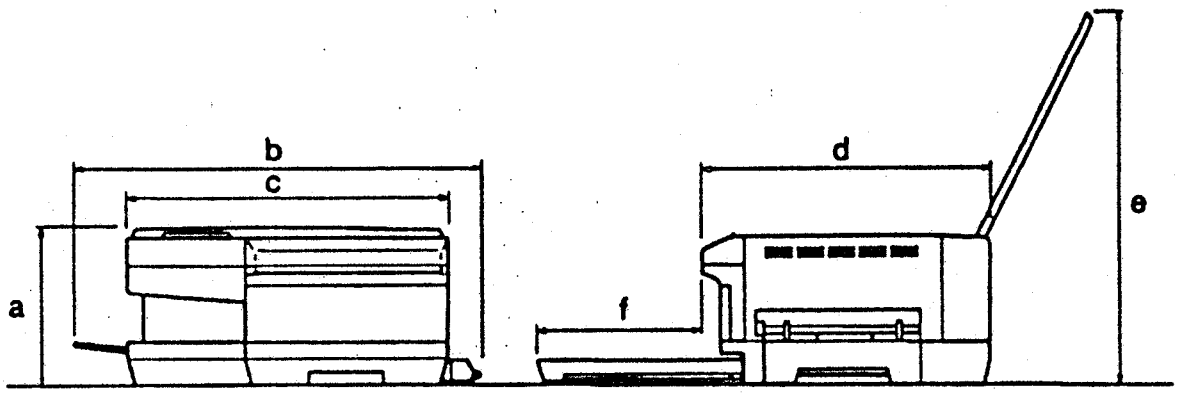
3-1 Installation

3-1-1 Auspacken und Installation 3-1-1
(1) Aufstellungsumfeld 3-1-1
(2) Installation 3-1-2
3-1-2 Kopier-Voreinstellungen 3-1-9
3-1-3 Überprüfung der Gesamtzählung 3-1-9

3-1-1 Auspacken und Installation

(1) Aufstellungsumfeld

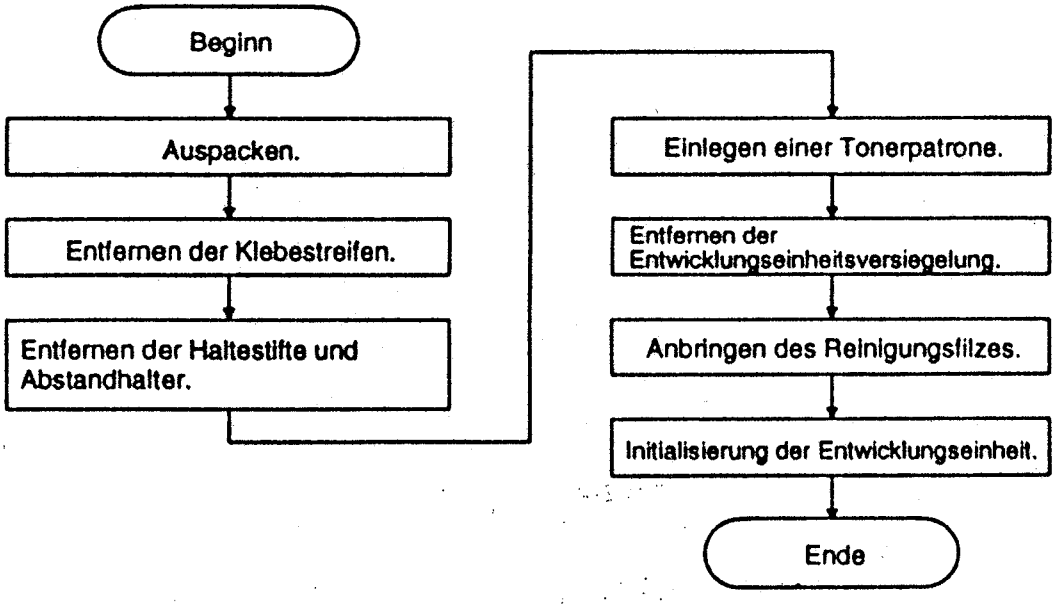
1. Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit: 10-35°C, 15-85%.
2. Stromversorgung: Ortsspannung ± 10%, mind. 15 A.
3. Speisequellefrequenz: 50/60 Hz ± 0,3%.
4. Aufstellungsort
   - Direktes Sonnenlicht oder zu helle Umgebung sind zu vermeiden. Bei der Behebung von Papierstaus ist darauf zu achten, daß das Fotoleitsystem keinem direkten Sonnenlicht oder einer anderen starken Lichtquelle ausgesetzt ist.
   - Das Gerät ist vor extremen Temperaturen und Luftfeuchtigkeitswerten, plötzlichen Temperaturschwankungen und Durchzug (heiß oder kalt) zu schützen.
   - Das Gerät muß vor Staub und Erschütterungen geschützt sein.
   - Das Gerät sollte nur auf einer Fläche aufgestellt werden, die das Gewicht des Geräts problemlos tragen kann.
   - Das Gerät ist auf einer ebenen Fläche aufzustellen (maximaler Neigungswinkel: 1°).
   - Das Gerät ist vor für Gerät und Fotoleitsystem schädlichen Schwebstoffen wie Quecksilber, basische und Säuredämpfe, anorganische Gase, NOx-, SOx-Gase und chlorhaltige organische Lösemittel zu schützen.
   - Das Gerät soll an einem gut gelüfteten Ort aufgestellt werden.
5. Das Gerät muß für Betrieb und Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten gut zugänglich sein.

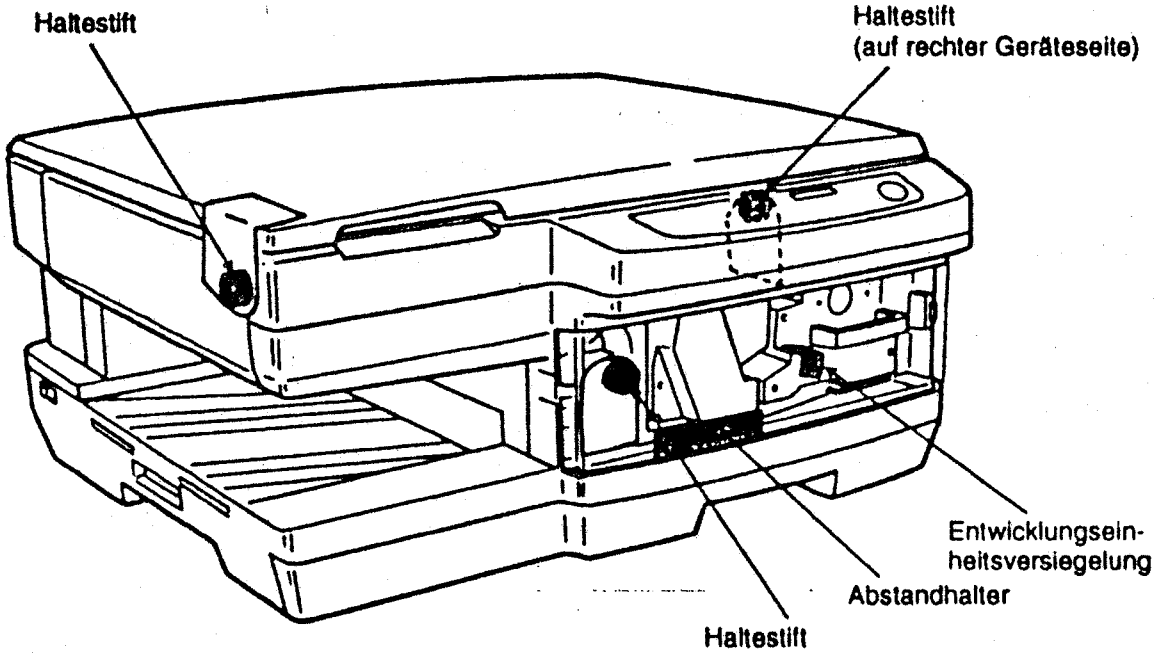


Metrisch				Inch			
a:	250 mm	d:	460 mm	a:	9 27/32"	d:	18 1/8"
b:	662 mm	e:	625 mm	b:	26 1/16"	e:	24 19/32"
c:	500 mm	f:	307 mm	c:	19 11/16"	f:	12 3/32"

Abbildung 3-1-1 Erforderliche Stellfläche

(2) Installation





Bei 120 V-Wechselstrombereichen wird die Tonerpatrone nicht vor dem Versand installiert.

Abbildung 3-1-2

Auspacken des Geräts

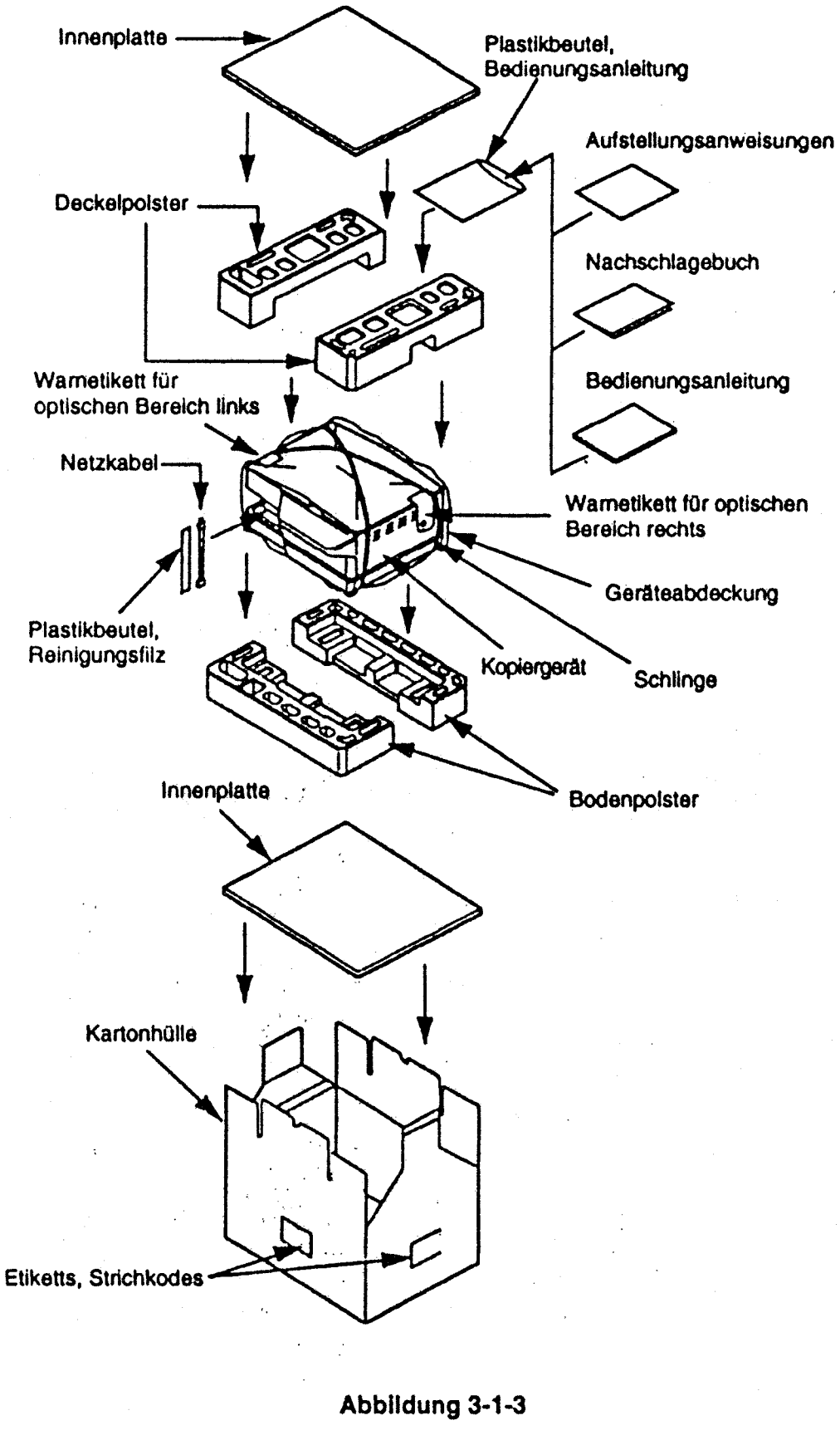


Abbildung 3-1-3

Entfernen der Klebestreifen

1. Entfernen Sie die Klebestreifen vom Vorlagenhalter und von der Frontverkleidung.

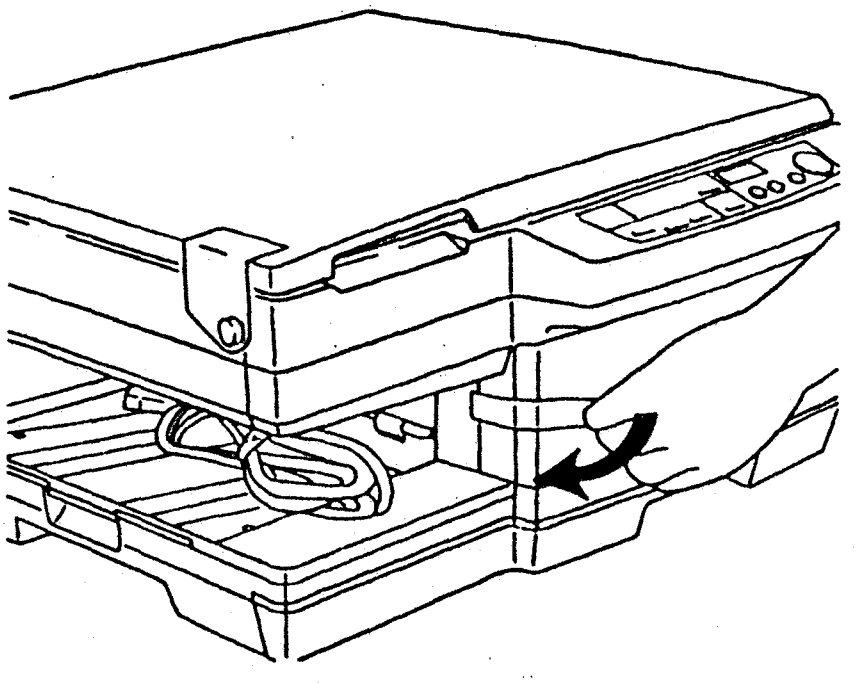


Abbildung 3-1-4

Entfernen der Haltestifte und Abstandhalter

1. Entfernen Sie die Haltestifte an der rechten und linken Geräteseite.

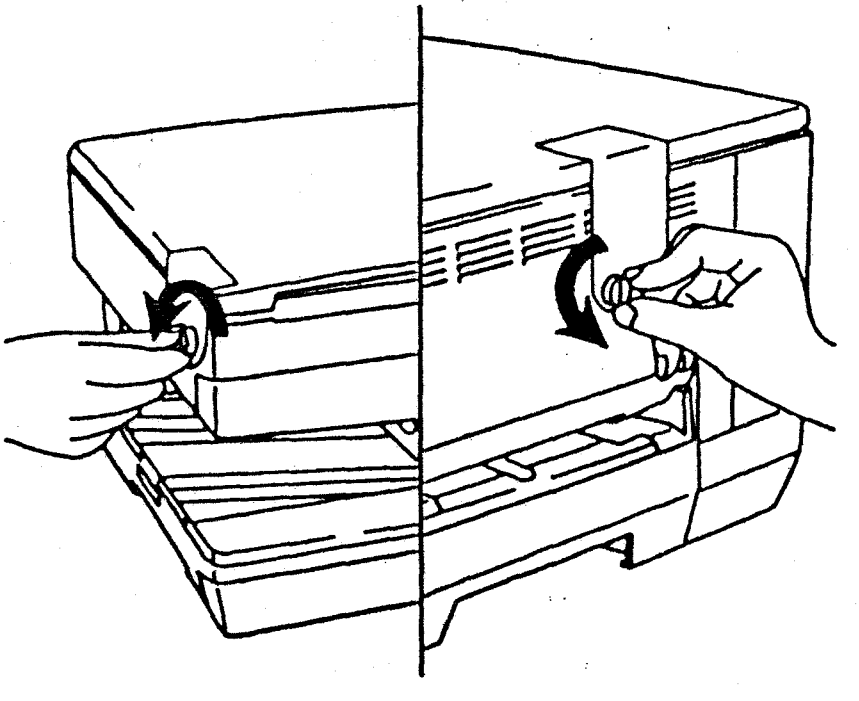


Abbildung 3-1-5

2. Drücken Sie die Freigabeknöpfe, um die Frontverkleidung zu öffnen.

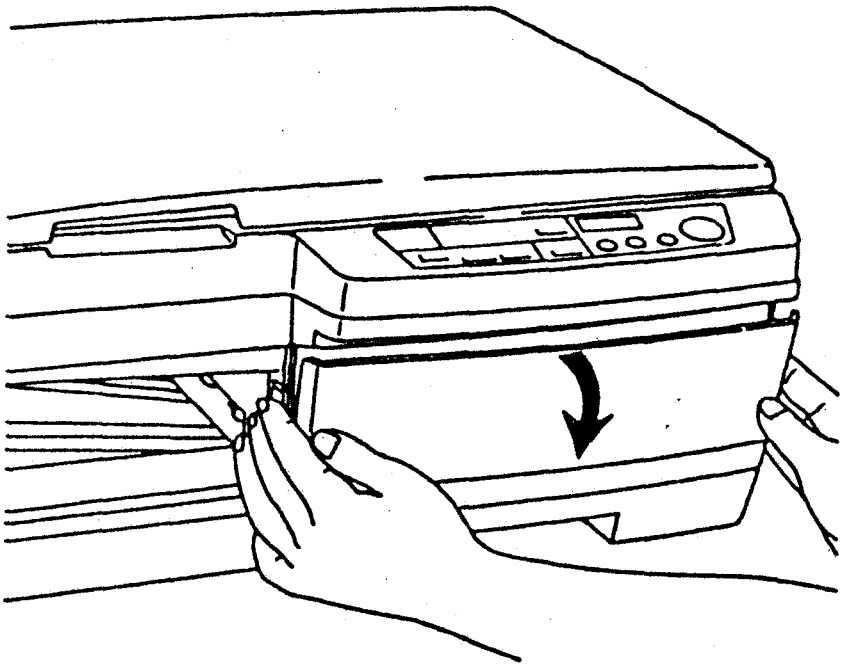


Abbildung 3-1-6

3. Entfernen Sie den Haltestift auf der Gerätevorderseite.
4. Entfernen Sie den Abstandhalter, der sich vor der Trommeleinheit befindet.

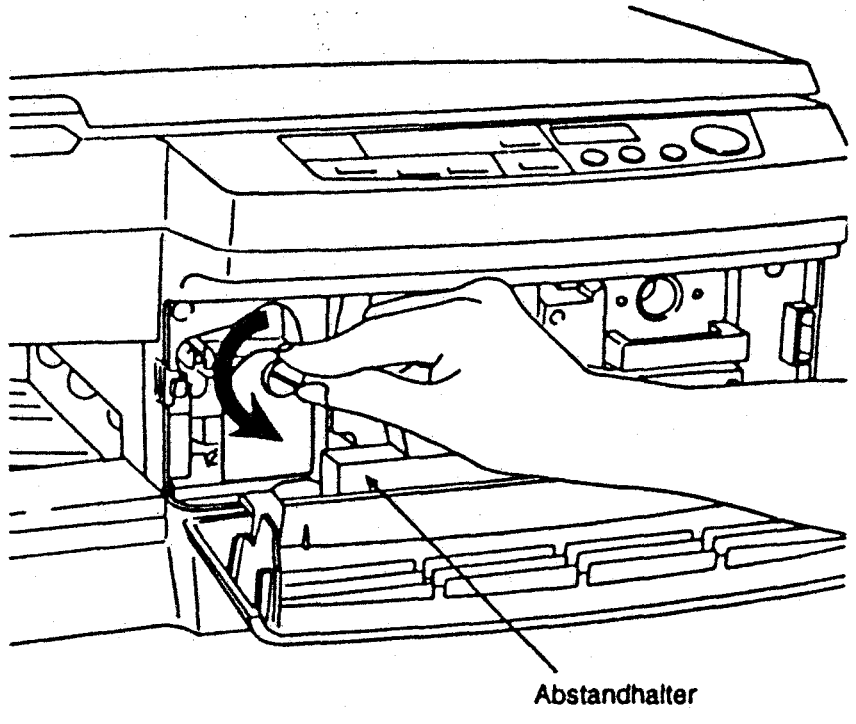


Abbildung 3-1-7

Installation der Tonerpatrone

1. Ziehen Sie die Tonerpatrone aus dem Gerät (außer bei 120 V-Wechselstrombereichen).
2. Halten Sie die Tonerpatrone waagerecht und schütteln Sie sie einige Male.
3. Schieben Sie die Tonerpatrone in das Gerät.

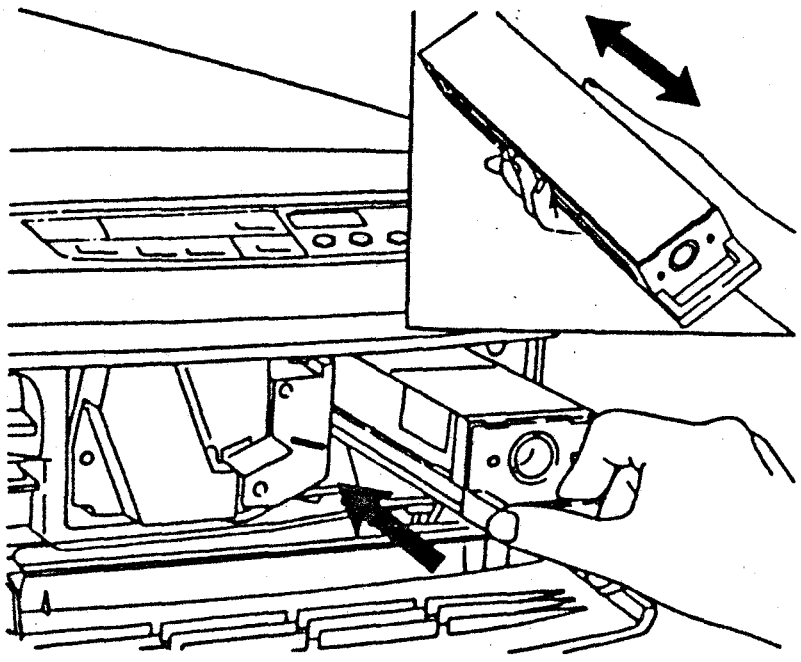


Abbildung 3-1-8

Entfernen der Entwicklungseinheitsversiegelung

1. Ziehen Sie die Versiegelung auf der Vorderseite der Entwicklungseinheit ab.

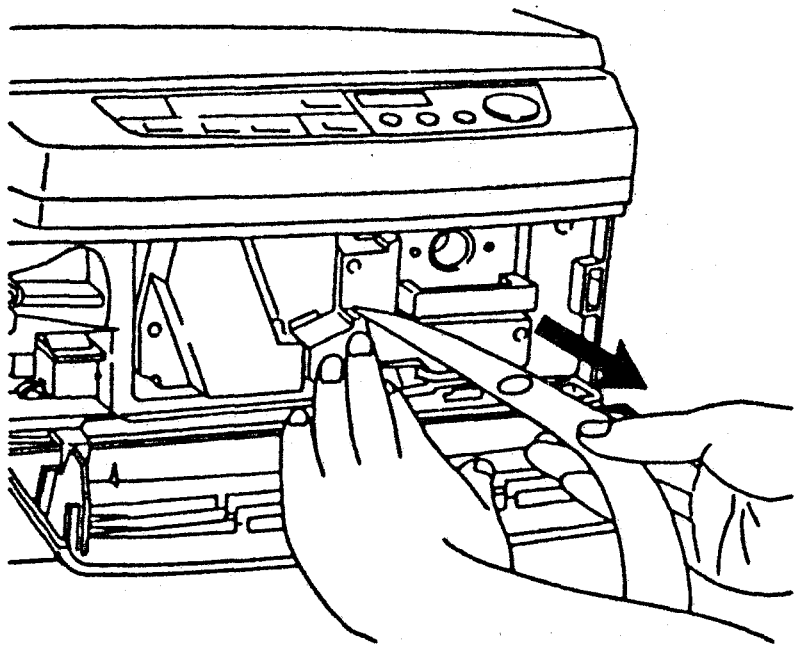


Abbildung 3-1-9

Installation des Reinigungsfilzes

1. Drücken Sie den Freigabehebel nach unten, um das Gerät zu öffnen.

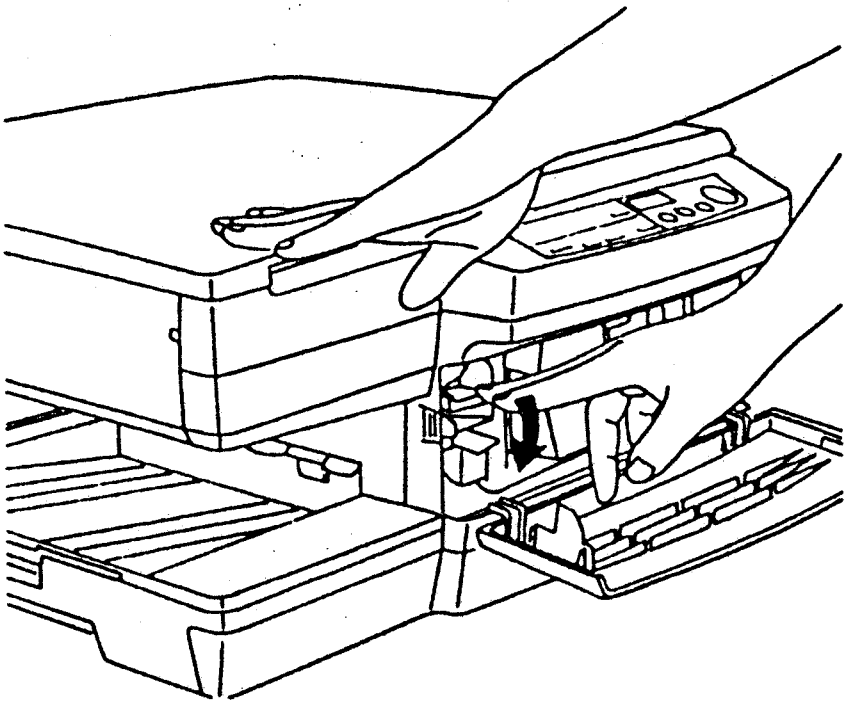


Abbildung 3-1-10

2. Bringen Sie den Reinigungsfilz an.

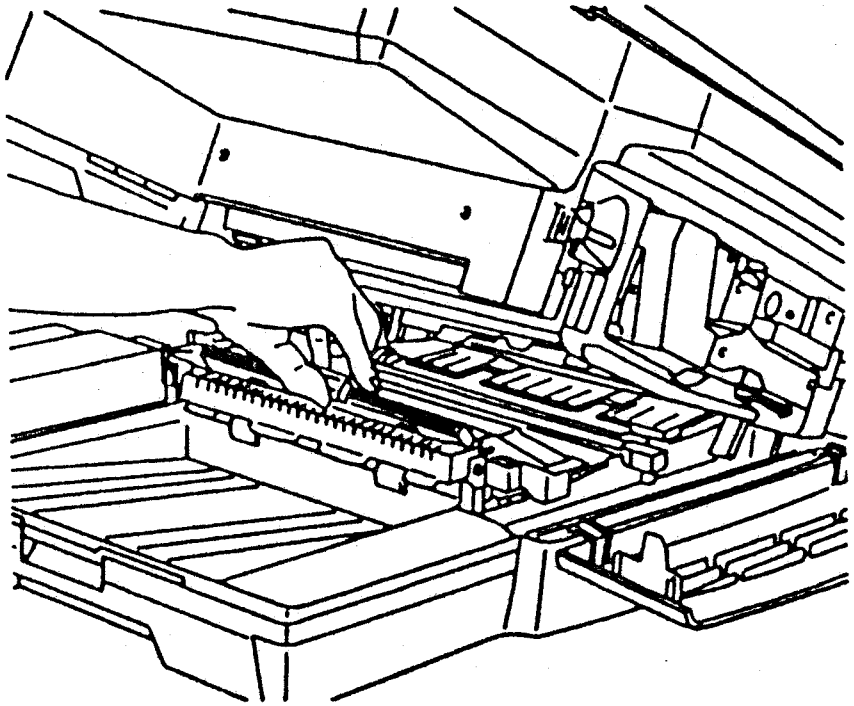


Abbildung 3-1-11

3. Schließen Sie das Gerät und die Frontverkleidung.

638

Initialisierung der Entwicklungseinheit

1. Schließen Sie das Netzkabel an das Kopiergerät und die Steckdose an. Schalten Sie den Hauptschalter ein. Der Kopierer stellt fest, daß Trommel und Entwicklungseinheit neu sind und führt automatisch eine Alterung und Initialisierung der Entwicklungseinheit durch. In der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige erscheint "--". Die anfängliche Tonerausgangsspannung wird nach etwa 2 Minuten gemessen. Dann erscheint eine 1, und das Gerät ist kopierbereit.

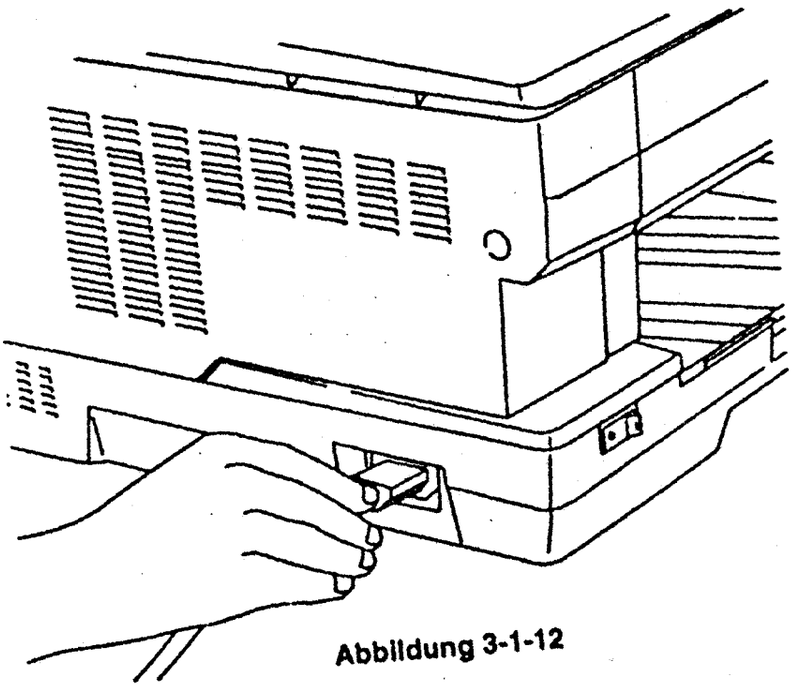


Abbildung 3-1-12

Die Geräteinstallation ist beendet.

3-1-2 Kopier-Voreinstellungen

Die Kopier-Voreinstellungen können durch Ablauf von Simulation 84 eingestellt werden.

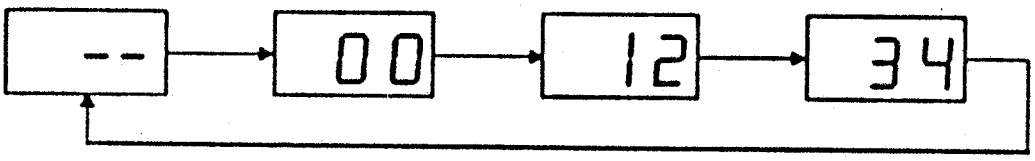
• Kopier-Voreinstellungen

Nr. Sim.	Beschreibung	Werkseinstellungen
84	Automatische Löschzeit	3 (87 s)

3-1-3 Überprüfung der Gesamtzählung

Drücken Sie fünf Sekunden lang die Stopp-/Löschtaste, bis "--" in der Kopienzahl-/ Vergrößerungsanzeige erscheint. Daraufhin erscheint die 6stellige Gesamtzahl in der Anzeige, wobei jeweils 2 Ziffern, beginnend mit den höchsten, angezeigt werden.

z.B. Beträgt die Gesamtzählung 1234:



Nach Überprüfung der Gesamtzählung drückt man die Stopp-/Löschtaste, und in der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige erscheint erneut die Kopier-Voreinstellung.

INHALT

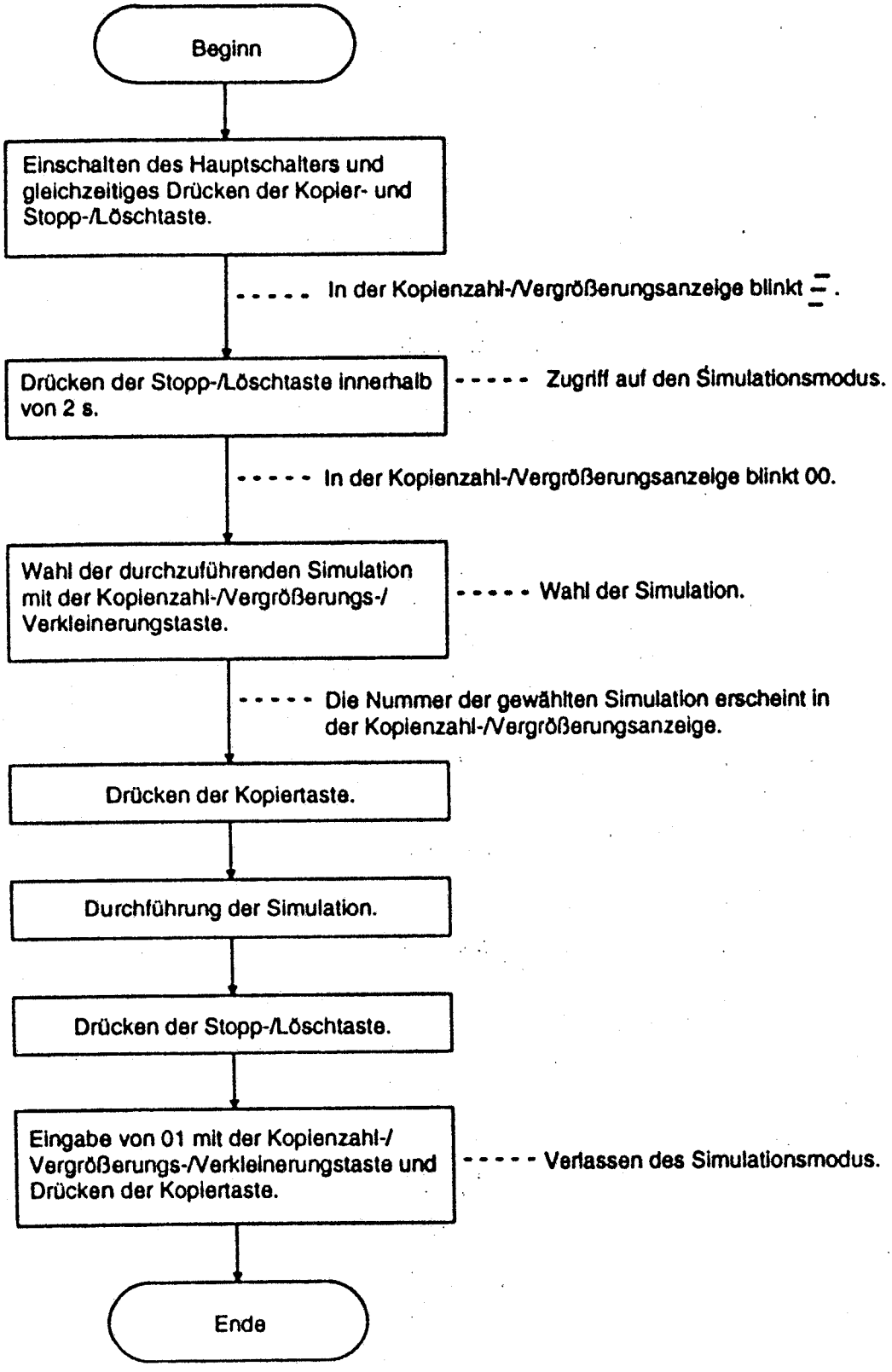
3-2 Simulationen

3-2-1 Simulationen 3-2-1
(1) Simulationsdurchführung 3-2-1
(2) Simulationsablaufdiagramme 3-2-4
(3) Simulationsbeschreibungen 3-2-9

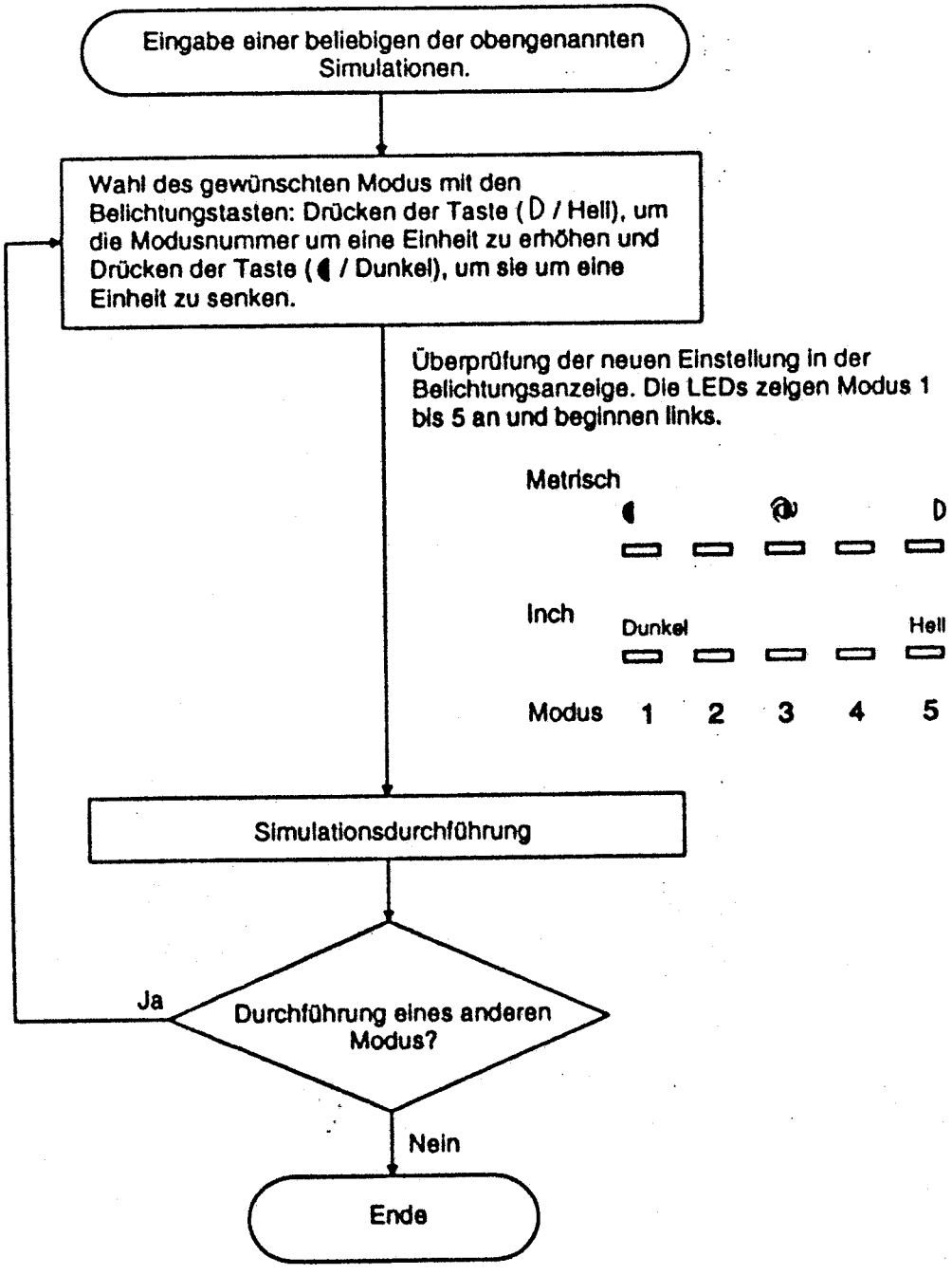
3-2-1 Simulationen

Der Kopierer ist mit einer Simulationsfunktion ausgerüstet, die es ermöglicht, den Gerätebetrieb zwecks Prüfung oder Einstellung ganz oder teilweise zu simulieren.

(1) Simulationsdurchführung


Beginn
Einschalten des Hauptschalters und gleichzeitiges Drücken der Kopier- und Stopp-/Löschtaste.
In der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige blinkt =.
Drücken der Stopp-/Löschtaste innerhalb von 2 s.
Zugriff auf den Simulationsmodus.
In der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige blinkt 00.
Wahl der durchzuführenden Simulation mit der Kopienzahl-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste.
Wahl der Simulation.
Die Nummer der gewählten Simulation erscheint in der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige.
Drücken der Kopiertaste.
Durchführung der Simulation.
Drücken der Stopp-/Löschtaste.
Eingabe von 01 mit der Kopienzahl-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste und Drücken der Kopiertaste.
Verlassen des Simulationsmodus.
Ende

Anhand bestimmter Simulationen kann der Modus verändert werden. Dies ist der Fall bei Simulation 24, 25, 27, 28, 29, 46 und 73.

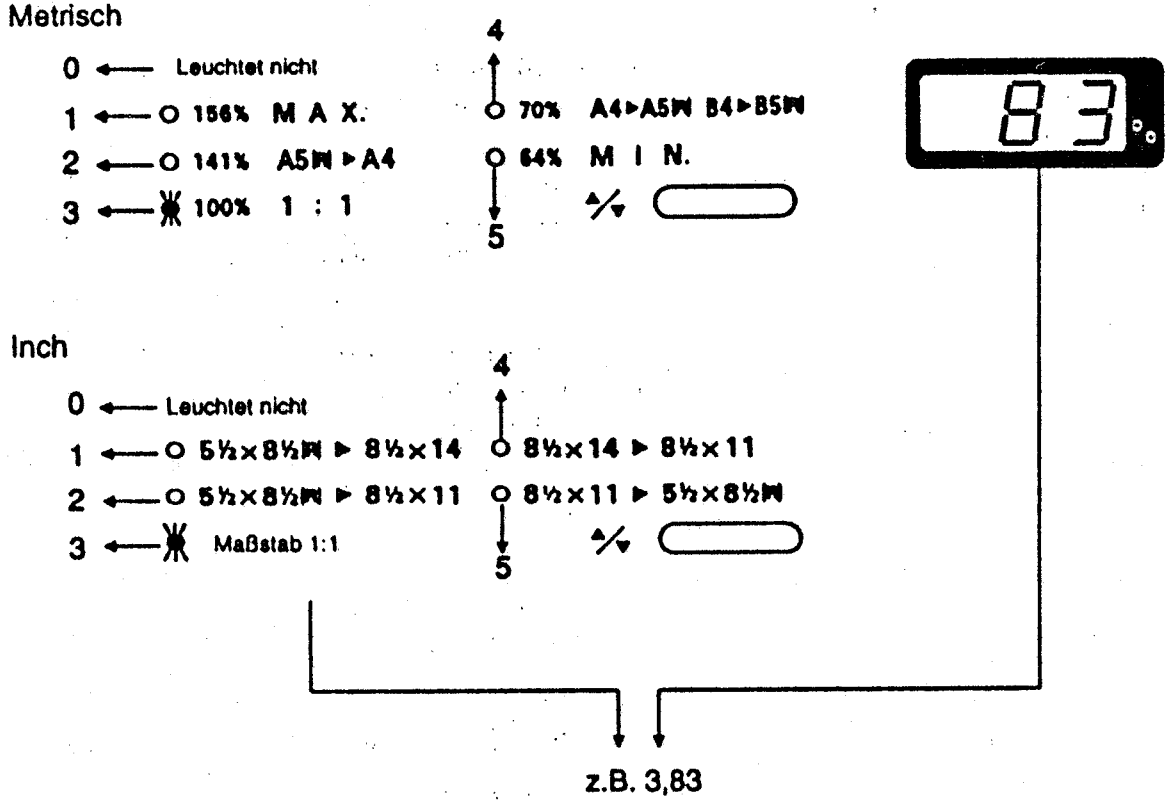

Eingabe einer beliebigen der obengenannten Simulationen.
Wahl des gewünschten Modus mit den Belichtungstasten: Drücken der Taste (D / Hell), um die Modusnummer um eine Einheit zu erhöhen und Drücken der Taste (/ Dunkel), um sie um eine Einheit zu senken.
Überprüfung der neuen Einstellung in der Belichtungsanzeige. Die LEDs zeigen Modus 1 bis 5 an und beginnen links.
Metrisch
D
Inch
Dunkel
Hell
Modus 1 2 3 4 5
Simulationsdurchführung
Ja
Durchführung eines anderen Modus?
Nein
Ende

- **Kombinierte Anzeige anhand der festgelegten Vergrößerungsanzeigen und der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige**

Die Ausgangsspannung des AE-Sensors und des Fixierthermistors werden sowohl in den festgelegten Vergrößerungsanzeigen als auch in der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige angezeigt, und zwar folgendermaßen:

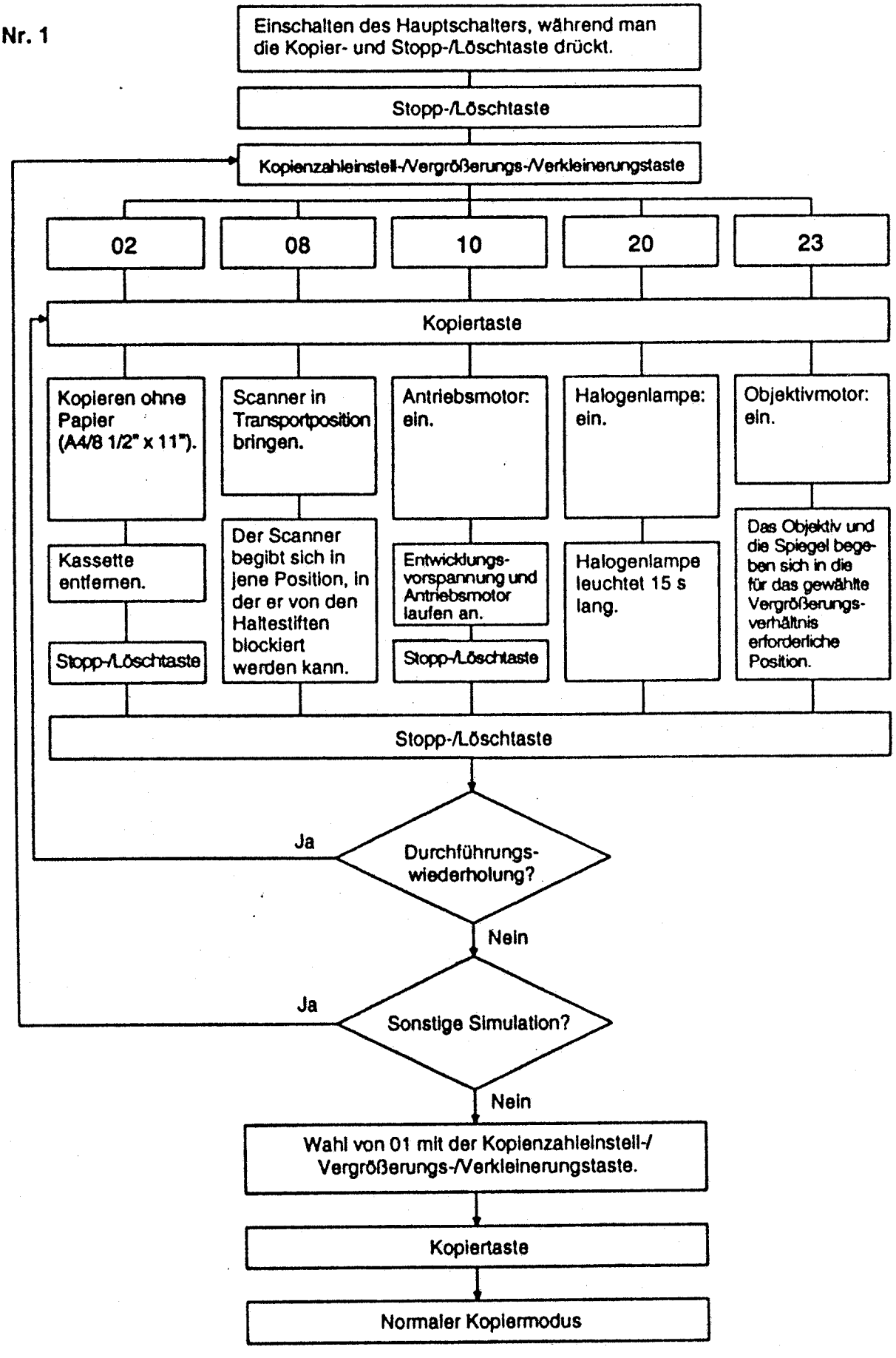
Festgelegte Vergrößerungsanzeigen
Den fünf Anzeigen werden die Zahlen 1 bis 5 zugewiesen, die der ersten Ziffer des Wertes entsprechen.

Kopienzahl-Vergrößerungsanzeige
Die zwei Ziffern auf der Anzeige zeigen die Dezimalkomponente der Zahl an.

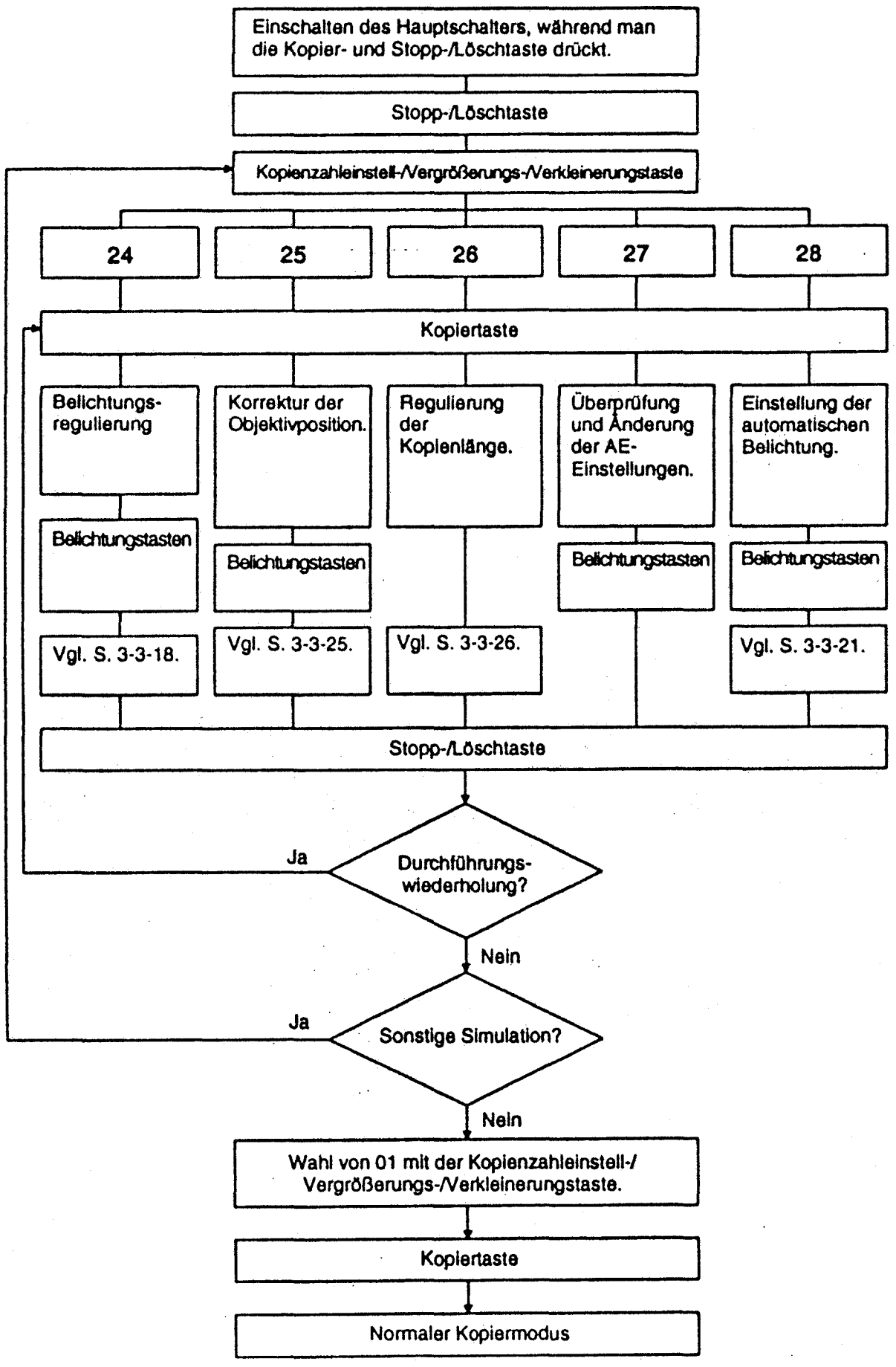


(2) Simulationsablaufdiagramme

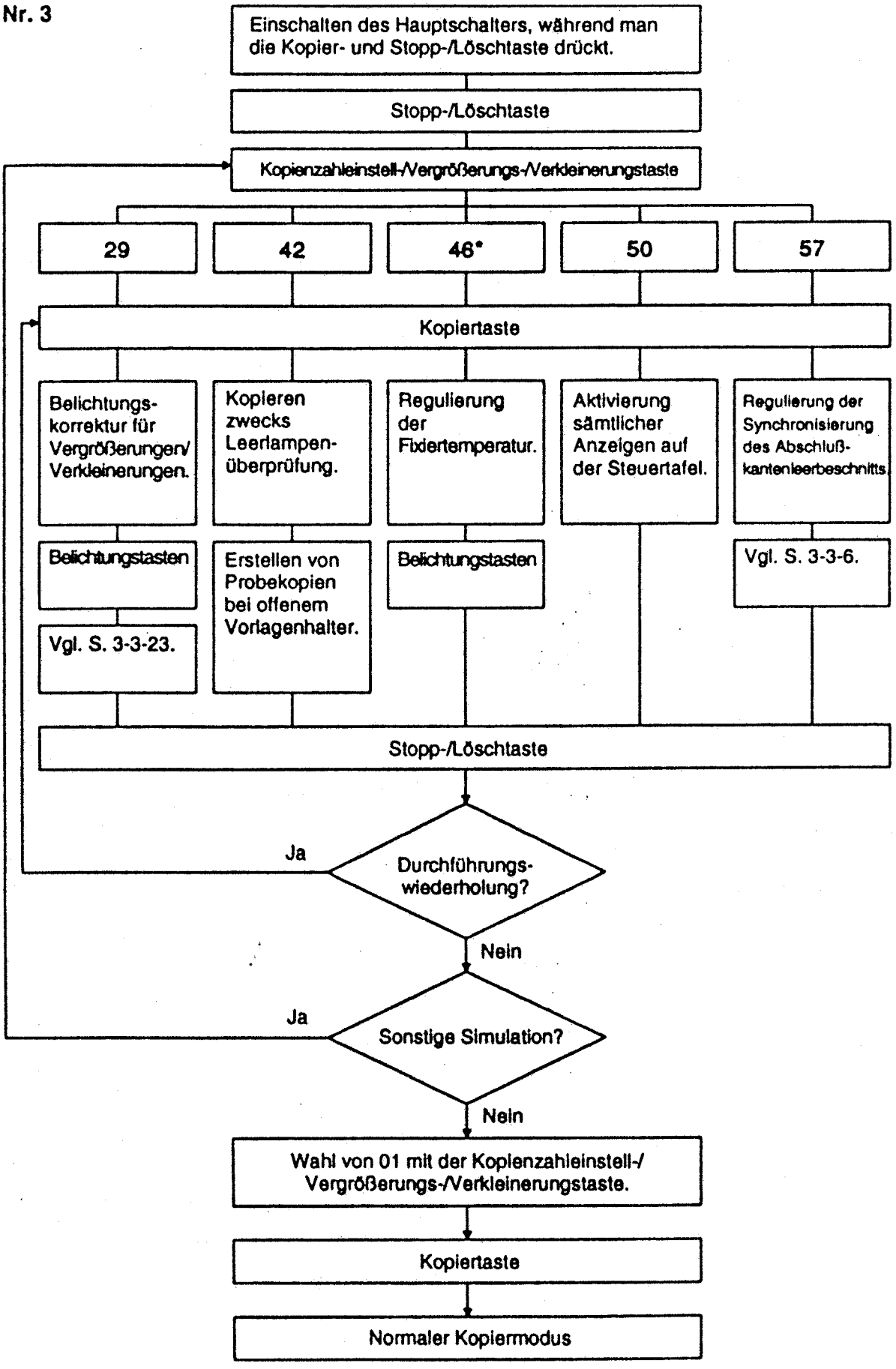
Nr. 1



Nr. 2

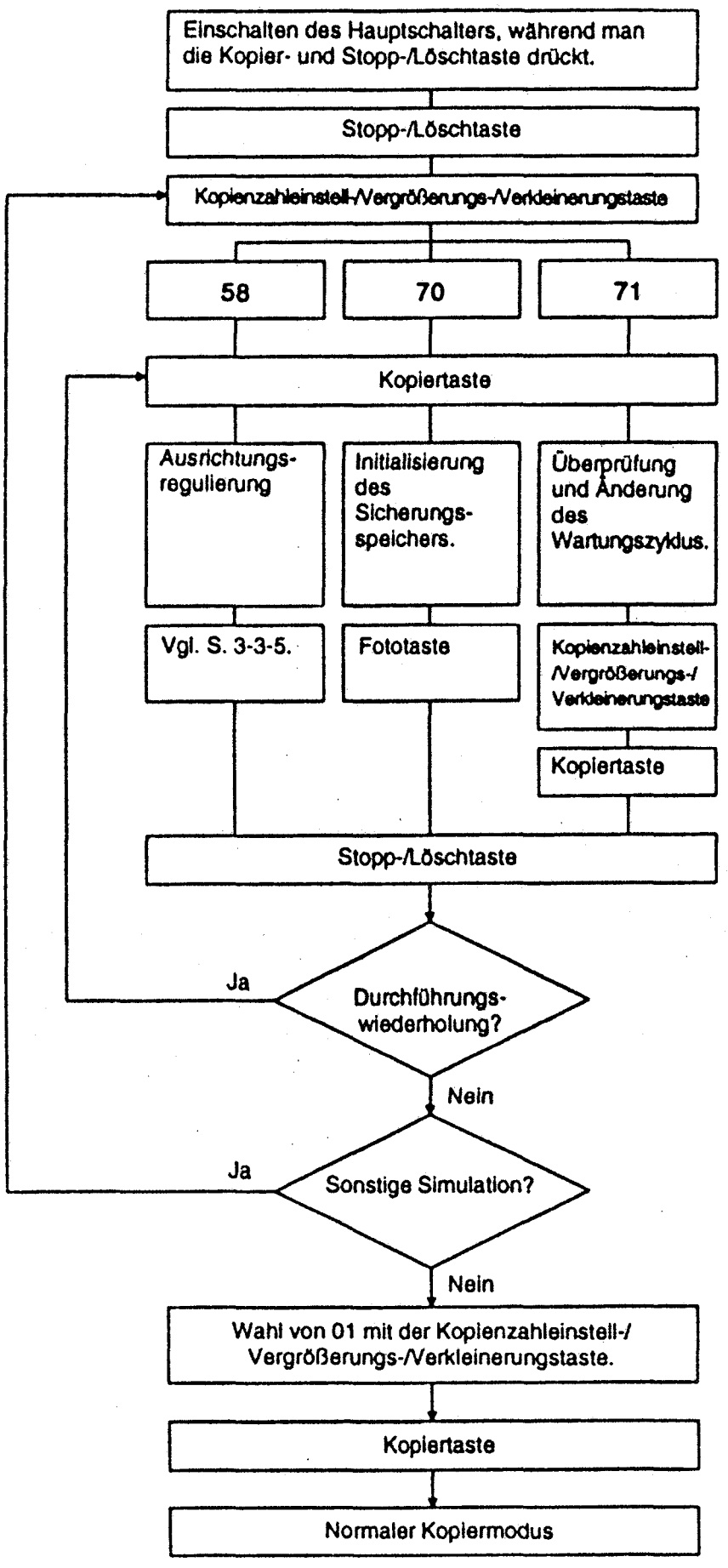

Einschalten des Hauptschalters, während man die Kopier- und Stopp-/Löschtaste drückt.
Stopp-/Löschtaste
Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste
24
25
26
27
28
Kopiertaste
Belichtungs-regulierung
Korrektur der Objektivposition.
Regulierung der Kopienlänge.
Überprüfung und Änderung der AE-Einstellungen.
Einstellung der automatischen Belichtung.
Belichtungstasten
Belichtungstasten
Belichtungstasten
Belichtungstasten
Vgl. S. 3-3-18.
Vgl. S. 3-3-25.
Vgl. S. 3-3-26.
Vgl. S. 3-3-21.
Stopp-/Löschtaste
Ja
Durchführungs-wiederholung?
Nein
Ja
Sonstige Simulation?
Nein
Wahl von 01 mit der Kopienzahleinstell-/ Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste.
Kopiertaste
Normaler Kopiermodus

Nr. 3

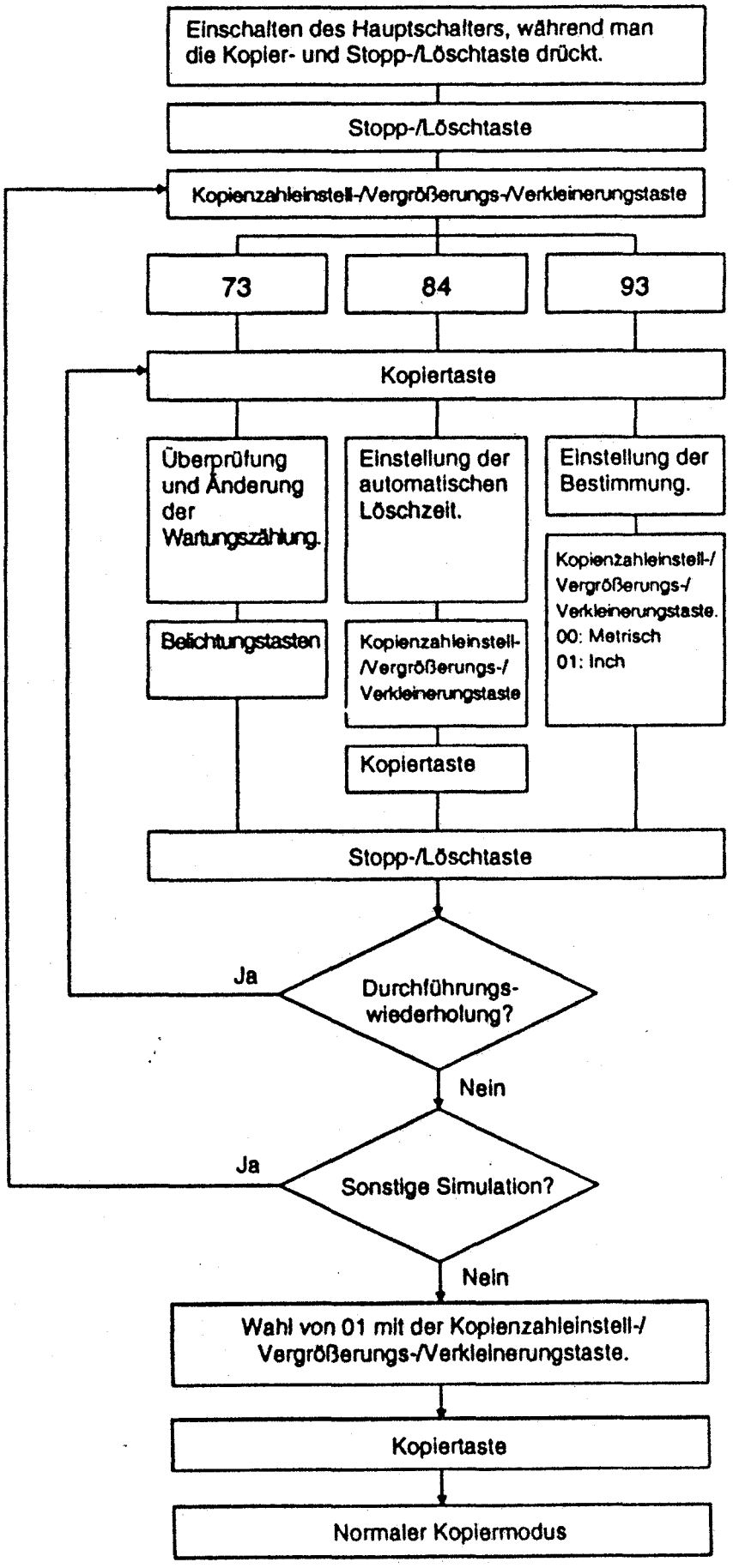


• Nicht während der Wartung vor Ort verwenden.

Nr. 4


Einschalten des Hauptschalters, während man die Kopier- und Stopp-/Löschtaste drückt.
Stopp-/Löschtaste
Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste
58
70
71
Kopiertaste
Ausrichtungs-regulierung
Initialisierung des Sicherungs-speichers.
Überprüfung und Änderung des Wartungszyklus.
Vgl. S. 3-3-5.
Fototaste
Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste
Kopiertaste
Stopp-/Löschtaste
Ja
Durchführungs-wiederholung?
Nein
Ja
Sonstige Simulation?
Nein
Wahl von 01 mit der Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste.
Kopiertaste
Normaler Kopiermodus

Nr. 5


Einschalten des Hauptschalters, während man die Kopier- und Stopp-/Löschtaste drückt.
Stopp-/Löschtaste
Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste
73
84
93
Kopiertaste
Überprüfung und Änderung der Wartungszählung.
Einstellung der automatischen Löschzeit.
Einstellung der Bestimmung.
Kopienzahleinstell-/ Vergrößerungs-/ Verkleinerungstaste. 00: Metrisch 01: Inch
Belichtungstasten
Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/ Verkleinerungstaste
Kopiertaste
Stopp-/Löschtaste
Ja
Durchführungs-wiederholung?
Nein
Ja
Sonstige Simulation?
Nein
Wahl von 01 mit der Kopienzahleinstell-/ Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste.
Kopiertaste
Normaler Kopiermodus

(3) Simulationsbeschreibungen

Nr. Sim.	Beschreibung	Anmerkung
01	Verlassen des Simulationsmodus 1. Geben Sie mit der Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-Verkleinerungstaste 01 ein. 2. Drücken Sie die Kopiertaste. Der Kopierer kehrt in den normalen Kopiermodus zurück.	
02	Kopieren ohne Papier (A4/8 1/2" x 11") 1. Geben Sie mit der Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste 02 ein. 2. Nehmen Sie die Kassette heraus. 3. Drücken Sie die Kopiertaste. 4. Drücken Sie die Kopiertaste. Der Kopierer simuliert das Kopieren einer A4/8 1/2" x 11"-Vorlage. • Belichtungsstufe und/oder Vergrößerungsverhältnis kann gewählt werden. 5. Drücken Sie die Stopp-/Löschtaste. Der Kopierer unterbricht den Kopiervorgang. 6. Drücken Sie die Stopp-/Löschtaste.	Gerätefunktionstest.
08	Den Scanner in die Transportposition bringen 1. Geben Sie mit der Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste 08 ein. 2. Drücken Sie die Kopiertaste. 3. Drücken Sie die Kopiertaste. Der Kopierer begibt sich in jene Position, in der er von den Haltestiften blockiert werden kann. 4. Drücken Sie die Stopp-/Löschtaste.	
10	Antriebsmotor: Ein 1. Geben Sie mit der Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste 10 ein. 2. Drücken Sie die Kopiertaste. Die Entwicklungsvorspannung schaltet sich ein, und nach 200 ms läuft der Antriebsmotor an. • Die Tonerkontrolle wird bei laufendem Antriebsmotor durchgeführt. 3. Drücken Sie die Stopp-/Löschtaste. Der Antriebsmotor schaltet sich ab. 200 ms später wird auch die Entwicklungsvorspannung unterbrochen. 4. Drücken Sie die Stopp-/Löschtaste.	

Nr. Sim.	Beschreibung	Anmerkung
20	Halogenlampe: Ein 1. Geben Sie mit der Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste 20 ein. 2. Drücken Sie die Kopiertaste. Der Kopierer schaltet in automatischen Belichtungsmodus, und die Belichtungsstufe wird auf EXP3 eingestellt. • Die Belichtungsstufe kann anhand der Tasten für höhere oder niedrigere Belichtung eingestellt werden. • Durch Drücken der Fotomodustaste kann man zwischen automatischer Belichtung und Fotomodus hin- und herschalten. 3. Drücken Sie die Kopiertaste. Halogenlampe und Gebläsemotor des optischen Bereichs schalten sich 15 s lang ein. • Drückt man bei eingeschalteter Halogenlampe die Stopp-/Löschtaste, wird dadurch die Halogenlampe und der Gebläsemotor des optischen Bereichs abgeschaltet. 4. Drücken Sie die Stopp-/Löschtaste.	
23	Objektivmotor: Ein 1. Geben Sie mit der Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste 23 ein. 2. Drücken Sie die Kopiertaste. In der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige erscheint die Voreinstellung 100. 3. Stellen Sie mit der Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste oder der Vergrößerungs-/Eingabetaste ein beliebiges Vergrößerungsverhältnis ein. 4. Drücken Sie die Kopiertaste. Die Objektiv- und Spiegelbewegung hängt vom Vergrößerungsverhältnis ab. 5. Drücken Sie die Stopp-/Löschtaste.	Objektivfunktionstest.
24	Belichtungsregulierung	Vgl. S. 3-3-18.
25	Korrektur der Objektivposition	Vgl. S. 3-3-25.
26	Regulierung der Kopienlänge	Vgl. S. 3-3-26.

<table>
<tr><th>Nr.
Sim.</th><th>Beschreibung</th><th>Anmerkung</th></tr>
<tr><td>27</td><td>Überprüfung und Änderung der AE-Einstellungen

1. Geben Sie mit der Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste 27 ein.

2. Drücken Sie die Kopiertaste.

3. Wählen Sie mit den Belichtungstasten einen Modus (vgl. S. 3-2-2).
Modus 1: Referenzwert für Vorscanbelichtung
Modus 2: Referenzwert für Normalvorlagenerfassung
Modus 3: Referenzwert für NTC-Vorlagenerfassung
Modus 4: Referenzwert für Zeitungsvorlagenerfassung

Die aktuelle Einstellung erscheint in den festgelegten Vergrößerungsanzeigen und in der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige (vgl. S. 3-2-3).

4. Ändern Sie die Einstellung durch die Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste.
Die Einstellbereiche der einzelnen Modi sind nachstehend aufgeführt.

<table><tr><th>Modus</th><th>Einstellbereich</th></tr><tr><td>1</td><td>91 - 143 (75 - 95%)</td></tr><tr><td>2</td><td>0 - 5.00 (V)</td></tr><tr><td>3</td><td>0 - 5.00 (V)</td></tr><tr><td>4</td><td>0 - 5.00 (V)</td></tr></table>
5. Drücken Sie die Kopiertaste. Die neue Einstellung wird gespeichert.

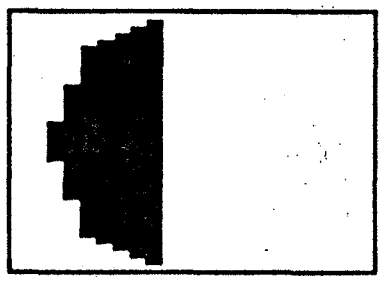
6. Drücken Sie die Stopp-/Löschtaste.</td><td>Überprüfung oder Änderung der Referenzwerte für die Halogenlampen-Ausgangsdaten für den Vorscan im automatischen Belichtungsmodus, Erfassungs-Referenzwerte für den AE-Sensor für Normal-, NTC- und Zeitungsvorlagen.</td></tr>
<tr><td>28</td><td>Einstellung der automatischen Belichtung</td><td>Belichtungsregulierung für den automatischen Belichtungsmodus.
Vgl. S. 3-3-21.</td></tr>
<tr><td>29</td><td>Belichtungskorrektur für Vergrößerungen/Verkleinerungen</td><td>Vgl. S. 3-3-23.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Nr.
Sim.</th><th>Beschreibung</th><th>Anmerkung</th></tr>
<tr><td>42</td><td>Kopieren zwecks Leerlampenprüfung

1. Geben Sie mit der Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste 42 ein.

2. Öffnen Sie den Vorlagenhalter.

3. Drücken Sie die Kopiertaste. Es wird eine Probekopie erstellt, die der nachstehenden Abbildung entspricht.

4. Drücken Sie die Stopp-/Löschtaste.</td><td></td></tr>
<tr><td>46</td><td>Regulierung der Fixiertemperatur

1. Geben Sie mit der Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste 46 ein.

2. Drücken Sie die Kopiertaste.

3. Wählen Sie mit den Belichtungstasten einen Modus (vgl. S. 3-2-2).
Modus 1: Fixiersteuerspannung für Bereitschaftsmodus
Modus 2: Fixiersteuerspannung für Kopiermodus

Die aktuelle Einstellung erscheint in Form einer Dezimalzahl in den festgelegten Vergrößerungsanzeigen und in der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige (vgl. S. 3-2-3).

4. Ändern Sie die Einstellung durch die Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste. Die Einstellbereiche und die entsprechenden Temperaturbereiche sind nachstehend aufgeführt.

<table><tr><th>Modus</th><th>Einstellbereich</th><th>Temperaturbereich</th></tr><tr><td>1</td><td>1.70 - 4.45</td><td>100°C/212°F - 210°C/410°F</td></tr><tr><td>2</td><td>3.41 - 4.45</td><td>150°C/302°F - 210°C/410°F</td></tr></table>
5. Drücken Sie die Kopiertaste. Die neue Einstellung wird gespeichert.

6. Drücken Sie die Stopp-/Löschtaste.</td><td>Prüfung und Änderung der Fixiersteuerspannung. Diese Simulation nicht bei der Wartung vor Ort durchführen.</td></tr>
</table>

Nr. Sim.	Beschreibung	Anmerkung
50	Aktivierung sämtlicher LEDs der Steuertafel 1. Geben Sie mit der Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste 50 ein. 2. Drücken Sie die Kopiertaste. Sämtliche LEDs der Steuertafel leuchten auf. 3. Drücken Sie die Stopp-/Löschtaste. Alle LEDs erlöschen.	
57	Regulierung der Synchronisierung des Abschlußkantenleerbeschnitts	Vgl. S. 3-3-6.
58	Ausrichtungsregulierung	Vgl. S. 3-3-5.
70	Initialisierung des Sicherungsspeichers 1. Geben Sie mit der Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste 70 ein. 2. Drücken Sie die Kopiertaste. 3. Drücken Sie die Fotomodustaste. Folgende Elemente des Speichers werden initialisiert.	Die Daten des EEPROM und das RAM der ZE werden initialisiert.

Inhalt		Voreinstellungen	Nr. Sim.	Modus
Belichtungsregulierung	Automatisch	40 66	24	1 2
	Fotomodus	40 66		1 2
Korrektur der Objektivposition		110 20 20	25	1 2 3
Regulierung der Kopienlänge		13	26	
Überprüfung und Änderung der AE-Einstellungen Einstellung von AE		143 4.75 4.15 2.25	27 28	1 2 3 4
Belichtungskorrektur für Vergrößerungen/Verkleinerungen		30 25 30 25	29	1 2 3 4
Regulierung der Fixiertemperatur		4.15 4.41	46	1 2
Regulierung der Synchronisierung des Abschlußkantenleerbeschnitts		30	57	
Ausrichtungsregulierung		135	58	
Überprüfung und Änderung des Wartungszyklus		20	71	
Überprüfung und Änderung der Wartungszählung		0 0 0	73	1 2 3
Einstellung der automatischen Löschzeit		3	84	
Einstellung der Bestimmung		0	93	

Nr. Sim.	Beschreibung	Anmerkung
(Forts.)	Die Kopieranzeige beginnt nach Abschluß der Initialisierung zuleuchten. 4. Drücken Sie die Stopp-/Löschtaste. Nach dieser Simulation müssen alle oder einige der obengenannten Simulationen durchgeführt und die erforderlichen Daten eingegeben werden (siehe Schritte 4 bis 7 in Abschnitt *3-4-1 "Ersetzen der Hauptleiterplatte"*, Seite 3-4-1).	
71	Überprüfung und Änderung des Wartungszyklus 1. Geben Sie mit der Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste 71 ein. 2. Drücken Sie die Kopiertaste. Der aktuelle Wartungszyklus wird in der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige (in Tausendereinheiten) angezeigt. 3. Ändern Sie die Einstellung mit der Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste. Der Einstellbereich liegt zwischen 0 und 50, was 1.000 bis 50.000 Kopien mit einem Intervall von 1.000 Kopien entspricht. 4. Drücken Sie die Kopiertaste. Die neue Einstellung wird gespeichert. 5. Drücken Sie die Stopp-/Löschtaste.	Überprüfung bzw. Änderung des Wartungszyklus.
73	Überprüfung und Änderung der Wartungszählung 1. Geben Sie mit der Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste 73 ein. 2. Drücken Sie die Kopiertaste. Die LED EXP 1 leuchtet auf, und die Hunderttausender- und Zehntausender-Stellen der aktuellen Wartungszählung erscheinen in der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige. 3. Wählen Sie mit den Belichtungstasten einen Modus (vgl. S. 3-2-2). Modus 1: Hunderttausender- und Zehntausender-Stellen der aktuellen Wartungszählung Modus 2: Tausender- und Hunderter-Stellen Modus 3: Zehner- und Einer-Stellen 4. Ändern Sie die Einstellung durch die Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste und geben Sie einen Wert ein, der zwischen 0 und 059999 liegt. 5. Drücken Sie die Kopiertaste. Die neue Einstellung wird gespeichert. 6. Drücken Sie die Stopp-/Löschtaste.	Überprüfung und/oder Änderung der 6stelligen Wartungszählung, wobei in allen drei Modi je 2 Ziffern geändert werden.

<table>
<tr><th>Nr.
Sim.</th><th>Beschreibung</th><th>Anmerkung</th></tr>
<tr><td>84</td><td>Einstellung der automatischen Löschzeit

1. Geben Sie mit der Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste 84 ein.

2. Drücken Sie die Kopiertaste. Die aktuelle Einstellung (00-04) erscheint in der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige.

<table><tr><th>Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige</th><th>Auto. Löschzeit</th></tr><tr><td>00</td><td>Keine auto. Lös.</td></tr><tr><td>01</td><td>27 s</td></tr><tr><td>02</td><td>57 s</td></tr><tr><td>03</td><td>87 s</td></tr><tr><td>04</td><td>117 s</td></tr></table>
3. Ändern Sie die Einstellung durch die Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste.

4. Drücken Sie die Kopiertaste. Die neue Einstellung wird gespeichert.

5. Drücken Sie die Stopp-/Löschtaste.</td><td>Überprüfung und/oder Änderung des Zeitpunktes, an dem die aktuellen Einstellungen gelöscht werden sollen: nach Wahl, nach dem Kopiervorgang oder nach Erreichen der Fixierkontrolltemperatur.</td></tr>
<tr><td>93</td><td>Einstellung der Bestimmung

1. Geben Sie mit der Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste 93 ein.

2. Drücken Sie die Kopiertaste. Die aktuelle Einstellung (00 oder 01) erscheint in der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige.

<table><tr><th>Kopienzahl-
Vergrößerungsanzeige</th><th>Inhalt</th></tr><tr><td>00</td><td>Metrische Angabe</td></tr><tr><td>01</td><td>Angabe in Inch</td></tr></table>
3. Ändern Sie die Einstellung durch die Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste.

4. Drücken Sie die Kopiertaste. Die neue Einstellung wird gespeichert.

5. Drücken Sie die Stopp-/Löschtaste.</td><td></td></tr>
</table>

INHALT

3-3 Demontage und Einstellungen

3-3-1 Vorsichtsmaßnahmen bei Demontage und Einstellungen 3-3-1
(1) Vorsichtsmaßnahmen 3-3-1
(2) Simulationsablauf 3-3-1
3-3-2 Papiereinzugsbereich 3-3-2
(1) Positionsregulierung des Vorlagenformatindikators 3-3-2
(2) Herausnehmen der Ausrichtungskupplung 3-3-3
(3) Positionsregulierung des Papiereinzugsmagneten 3-3-4
(4) Ausrichtungsregulierung 3-3-5
(5) Regulierung der Synchronisierung des Abschluß-kantenleerbeschnitts bei Verkleinerungen (Referenzwert) 3-3-6
3-3-3 Hauptladebereich 3-3-7
(1) Ersetzen des Laderdrahtes 3-3-7
3-3-4 Belichtungsbereich 3-3-9
(1) Lösen der Scannereinheit 3-3-9
(2) Herausnehmen der Halogenlampe 3-3-10
(3) Herausnehmen und Installation des Scannerdrahtes 3-3-11
(4) Bildfokusregulierung 3-3-13
(5) Höhenregulierung für Lichtquelle 1 3-3-14
(6) Höhenregulierung für Lichtquelle 2 (für Bildrechtwinkligkeit) 3-3-15
(7) Positionsregulierung der Lichtregler 3-3-17
(8) Belichtungseinstellung 3-3-18
(9) Einstellung der automatischen Belichtung 3-3-21
(10) Belichtungskorrektur bei Vergrößerungen/Verkleinerungen 3-3-23
(11) Regulierung der Kopienbreite 3-3-25
(12) Regulierung der Kopienlänge 3-3-26
3-3-5 Übertragungsbereich 3-3-27
(1) Ersetzen des Laderdrahtes 3-3-27
3-3-6 Entwicklungsbereich 3-3-30
(1) Regulierung der Entwicklungsvorspannung (Referenzwert) 3-3-30
3-3-7 Fixierbereich 3-3-32
(1) Herausnehmen der Fixiereinheit 3-3-32
(2) Herausnehmen der Fixierheizung 3-3-32
(3) Herausnehmen von Fixierthermistor und -thermostat 3-3-33
(4) Lösen der Heizrolle und der Trennklauen 3-3-34
(5) Herausnehmen der Druckrolle 3-3-36

3-3-1 Vorsichtsmaßnahmen bei Demontage und Einstellungen

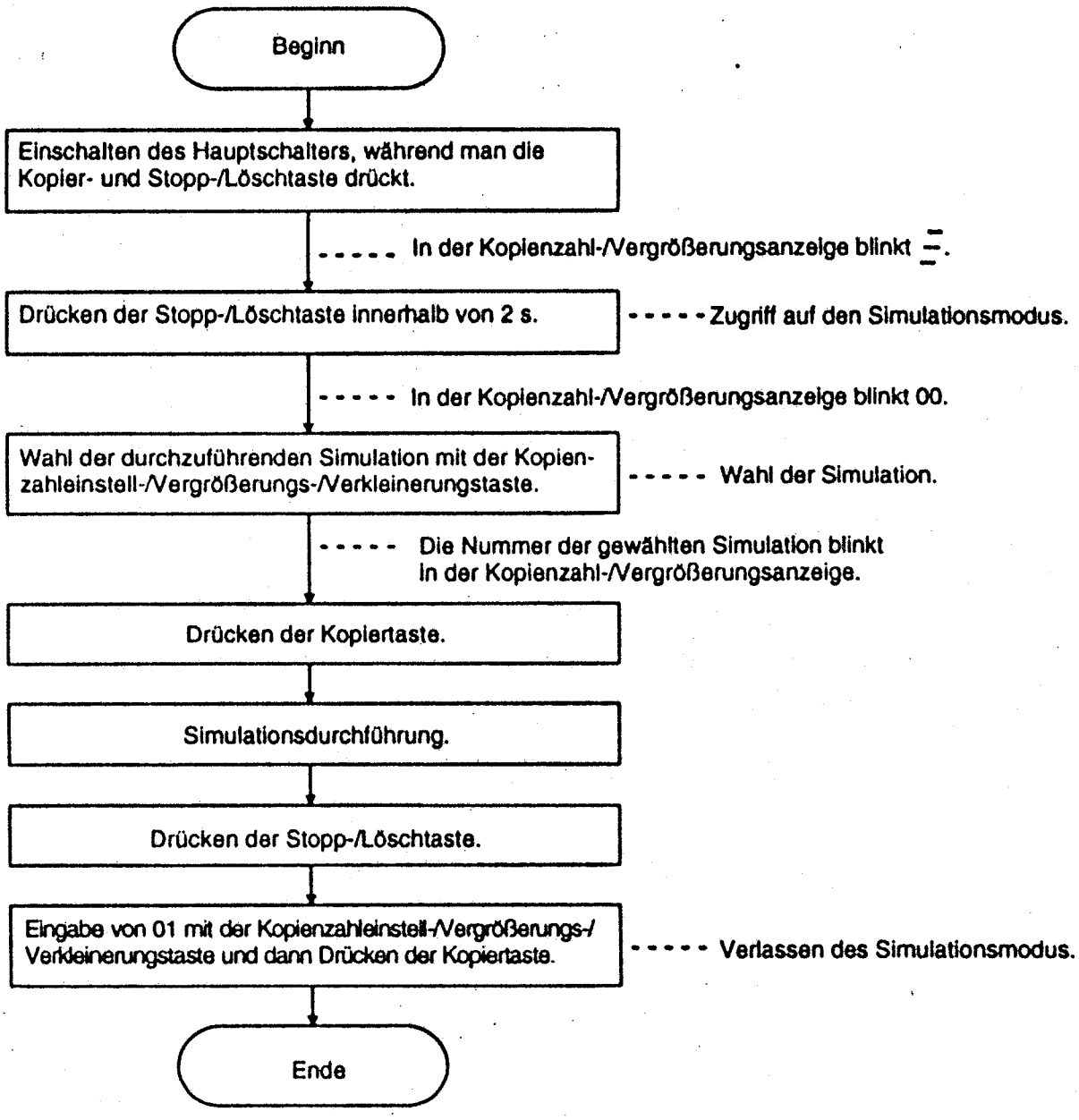
(1) Vorsichtsmaßnahmen

- Vor der Demontage muß sichergestellt werden, daß der Hauptschalter ausgeschaltet ist und der Netzstecker gezogen wurde.
- Die Anschlüsse der Leiterplatten dürfen nicht mit bloßen Händen berührt werden, weil man sie dadurch beschädigt.
- Leiterplatten mit IC dürfen nicht mit bloßen Händen oder einem eventuell statisch geladenen Gegenstand berührt werden.
- Verwenden Sie für die Spannungsmessung eines der folgenden Prüfgeräte:

Hioki 3200	
Sanwa MD-180C	Sanwa YX-360TR
Beckman TECH300	Beckman 3030*
Beckman 330*	Beckman DM45
Beckman DM850*	
Fluke 8060A*	
Arlec DMM1050	Arlec YF1030C

* r.m.s.-Messung möglich.

(2) Simulationsablauf

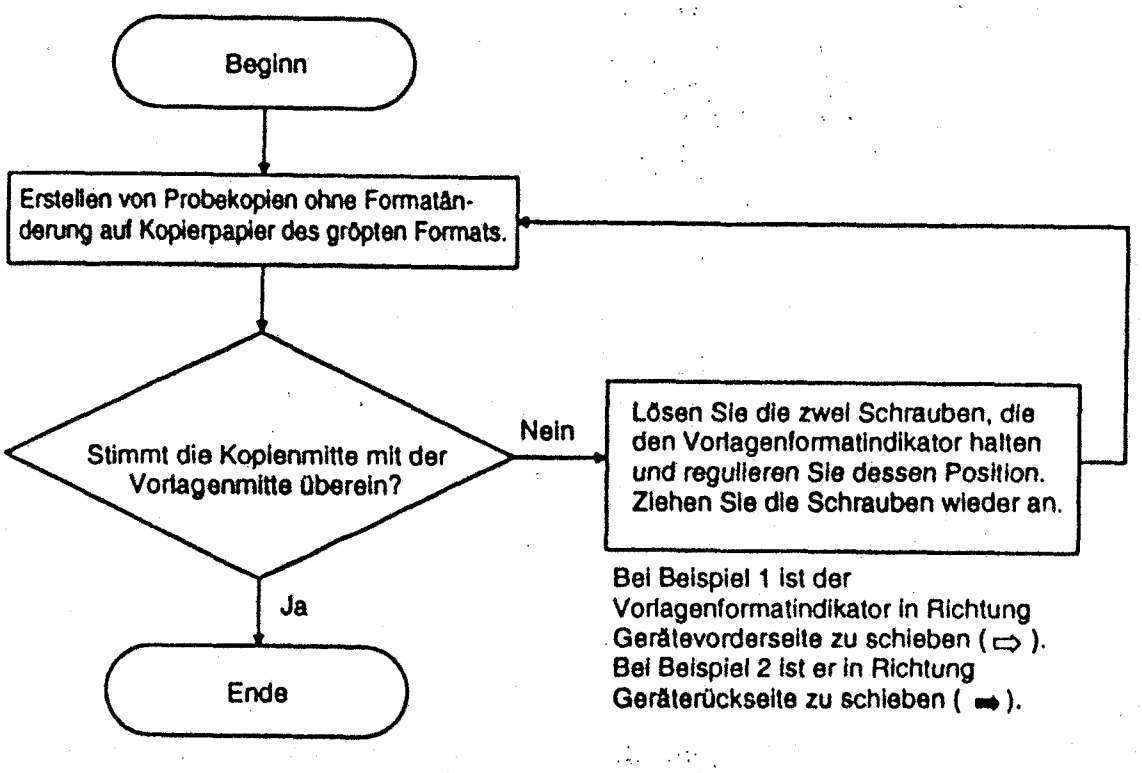

Beginn
Einschalten des Hauptschalters, während man die Kopier- und Stopp-/Löschtaste drückt.
In der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige blinkt =.
Drücken der Stopp-/Löschtaste innerhalb von 2 s.
Zugriff auf den Simulationsmodus.
In der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige blinkt 00.
Wahl der durchzuführenden Simulation mit der Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste.
Wahl der Simulation.
Die Nummer der gewählten Simulation blinkt in der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige.
Drücken der Kopiertaste.
Simulationsdurchführung.
Drücken der Stopp-/Löschtaste.
Eingabe von 01 mit der Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste und dann Drücken der Kopiertaste.
Verlassen des Simulationsmodus.
Ende

3-3-2 Papiereinzugsbereich

(1) Positionsregulierung des Vorlagenformatindikators

Weicht die Kopienmitte von der Mitte der Vorlage ab, ist die Position des Vorlagenformatindikators zu regulieren.

Vorgehensweise


Beginn
Erstellen von Probekopien ohne Formatänderung auf Kopierpapier des größten Formats.
Stimmt die Kopienmitte mit der Vorlagenmitte überein?
Nein
Lösen Sie die zwei Schrauben, die den Vorlagenformatindikator halten und regulieren Sie dessen Position. Ziehen Sie die Schrauben wieder an.
Ja
Ende
Bei Beispiel 1 ist der Vorlagenformatindikator in Richtung Gerätevorderseite zu schieben (⇨).
Bei Beispiel 2 ist er in Richtung Geräterückseite zu schieben (➡).

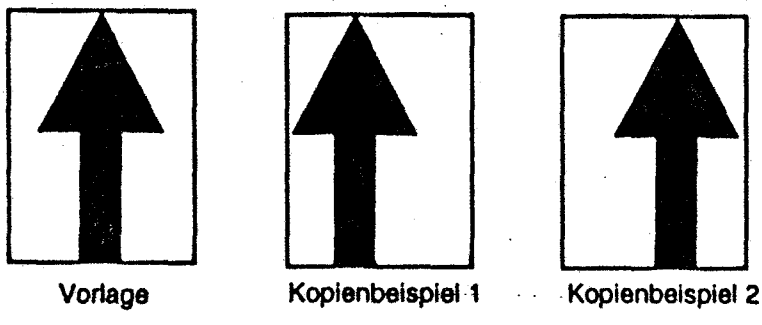


Abbildung 3-3-1 Kopienbeispiele

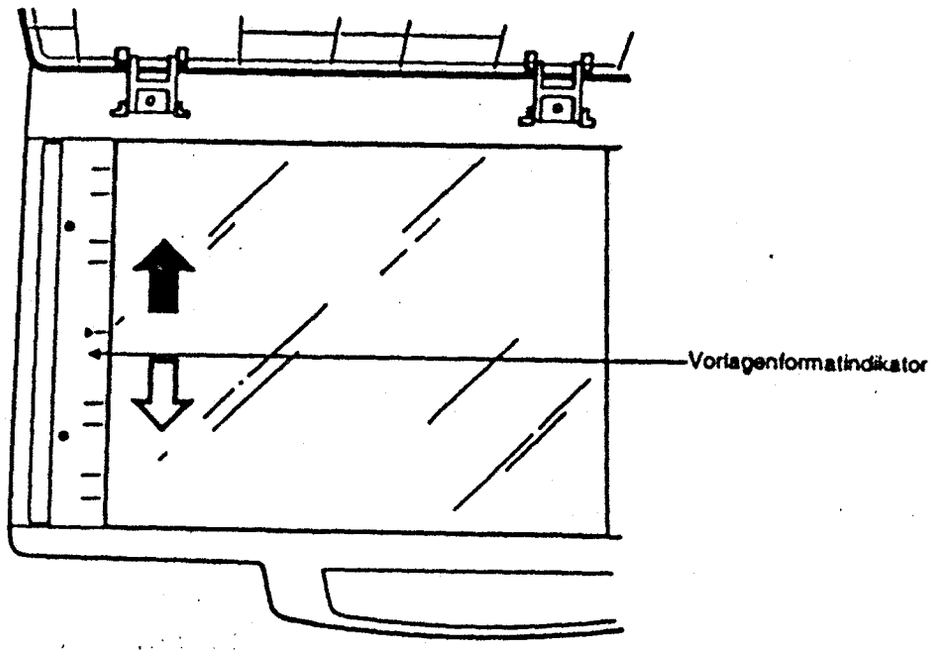


Abbildung 3-3-2 Vorlagenformatindikator

(2) Herausnehmen der Ausrichtungskupplung

Entfernen Sie die Ausrichtungskupplung folgendermaßen, um sie zu ersetzen oder den Papiereinzugsmagneten zu lösen.

Vorgehensweise

1. Entfernen Sie die vordere Innenverkleidung.
2. Entfernen Sie den Sicherungsring und die Buchse vom Ausrichtungsrollschaft auf der Gerätevorderseite.
3. Nehmen Sie die Ausrichtungskupplung heraus.

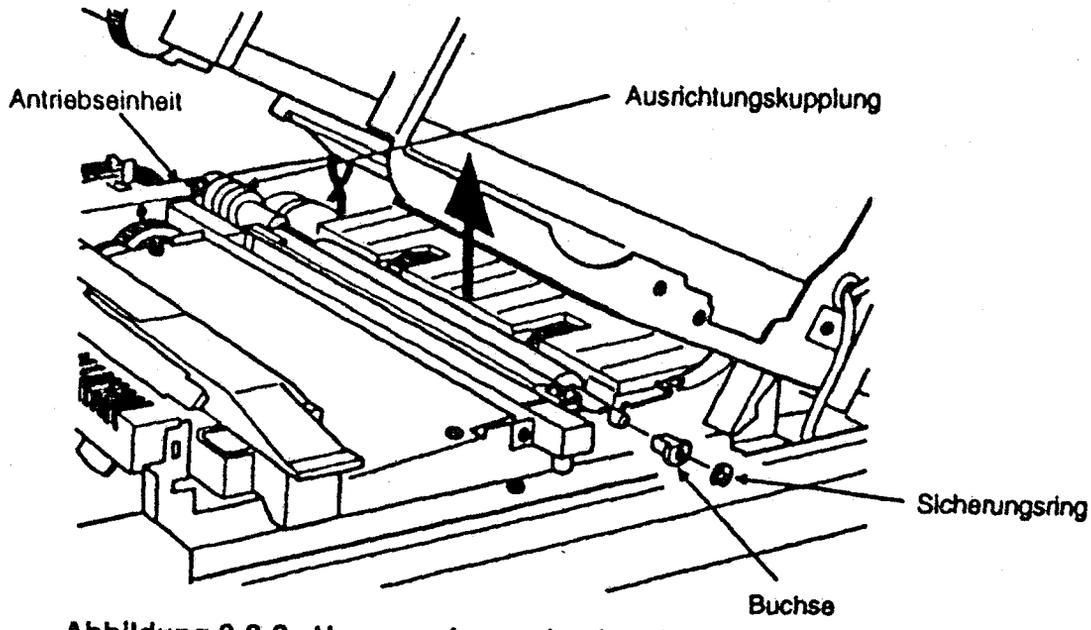


Abbildung 3-3-3 Herausnehmen der Ausrichtungskupplung

Beim erneuten Einsetzen der Ausrichtungskupplung ist darauf zu achten, daß der Kupplungsanschlag in der Antriebseinheit einrastet.

(3) Positionsregulierung des Papiereinzugsmagneten

Gehen Sie nach dem Ersetzen des Papiereinzugsmagneten folgendermaßen vor.

Vorgehensweise

1. Nehmen Sie die Ausrichtungskupplung heraus.
2. Entfernen Sie die zwei Schrauben und lösen Sie den Papiereinzugsmagneten.
3. Nachdem Sie den Papiereinzugsmagneten ersetzt haben, richten Sie die Markierung auf dem Papiereinzugsmagneten nach der längsten Linienmarkierung auf der Antriebseinheit aus und fixieren Sie sie.
4. Überprüfen Sie, ob der Papiereinzugsmagnethebel die Kupplungsmanschette bei abgeschaltetem Papiereinzugsmagnet gut hält. Anderenfalls muß die Position des Papiereinzugsmagneten erneut reguliert werden.

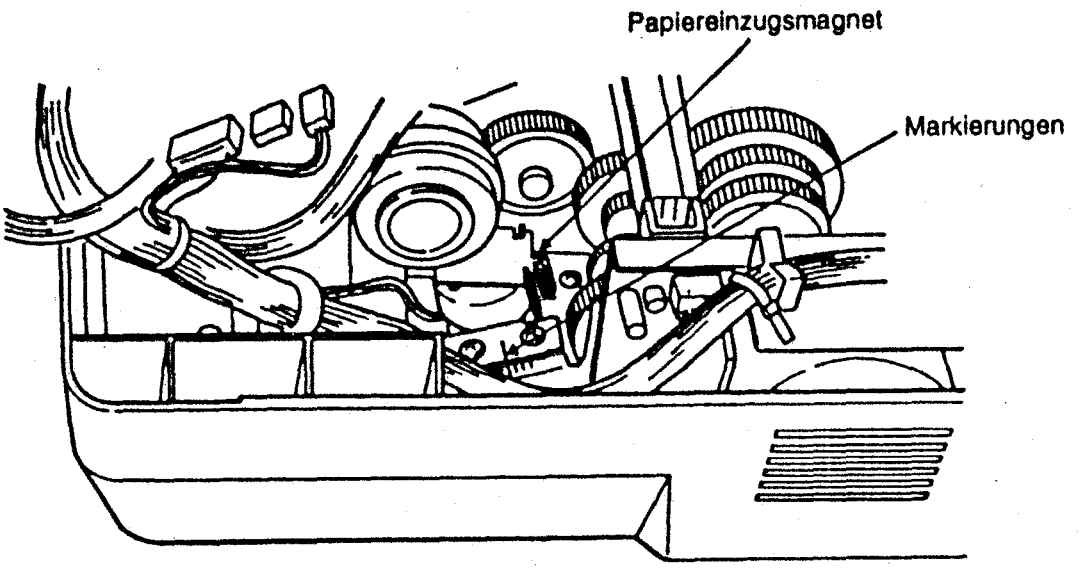


Abbildung 3-3-4 Positionsregulierung des Papiereinzugsmagneten

(4) Ausrichtungsregulierung

Wenn Vorderkante von Kopie und Vorlage ständig voneinander abweichen, ist die Synchronisierung des sekundären Papiereinzugs folgendermaßen zu regulieren.

Vorgehensweise

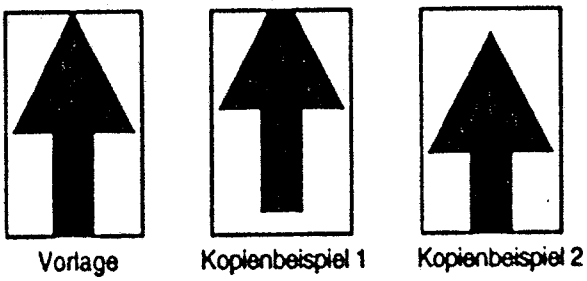
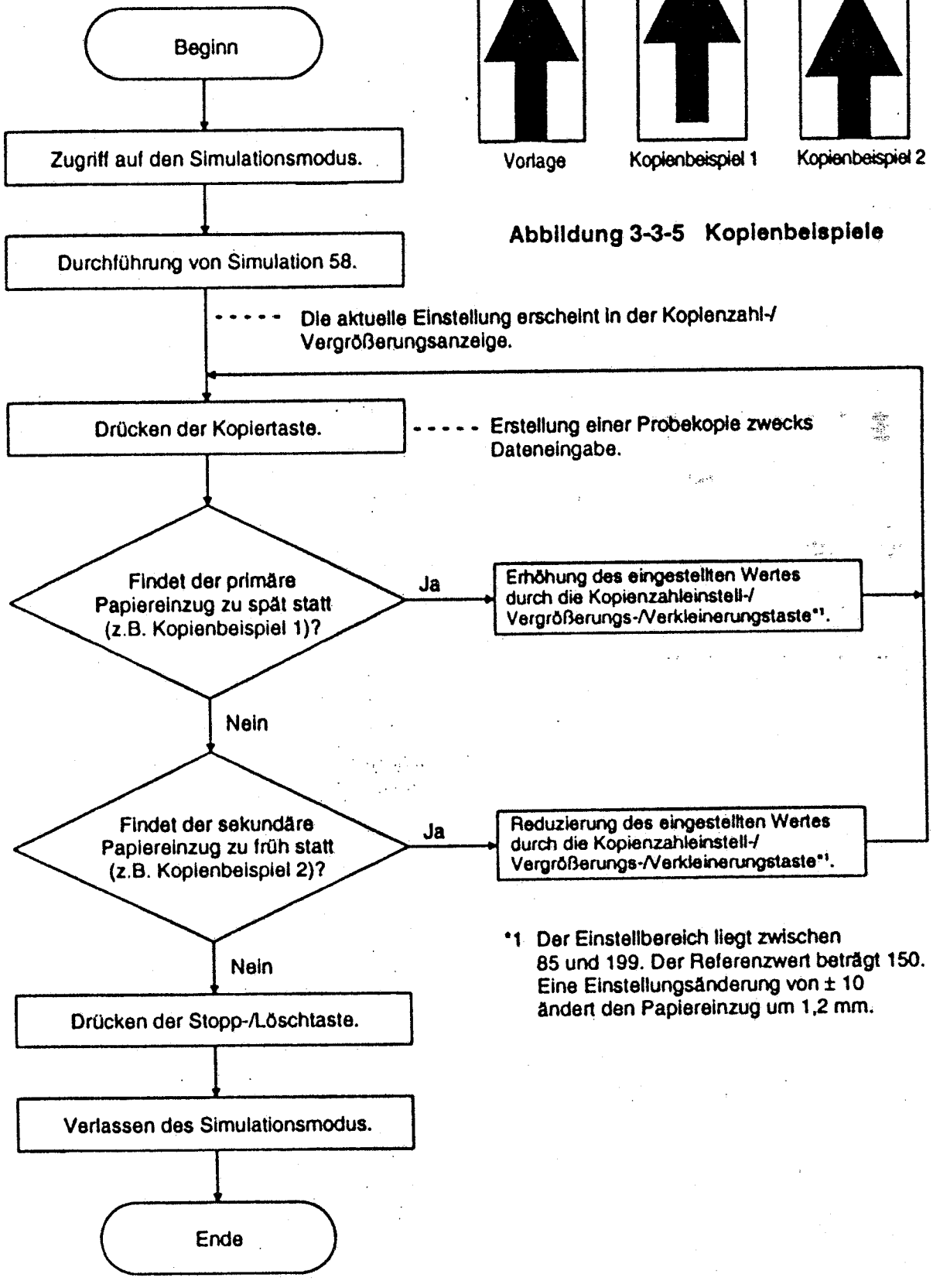


Abbildung 3-3-5 Kopienbeispiele

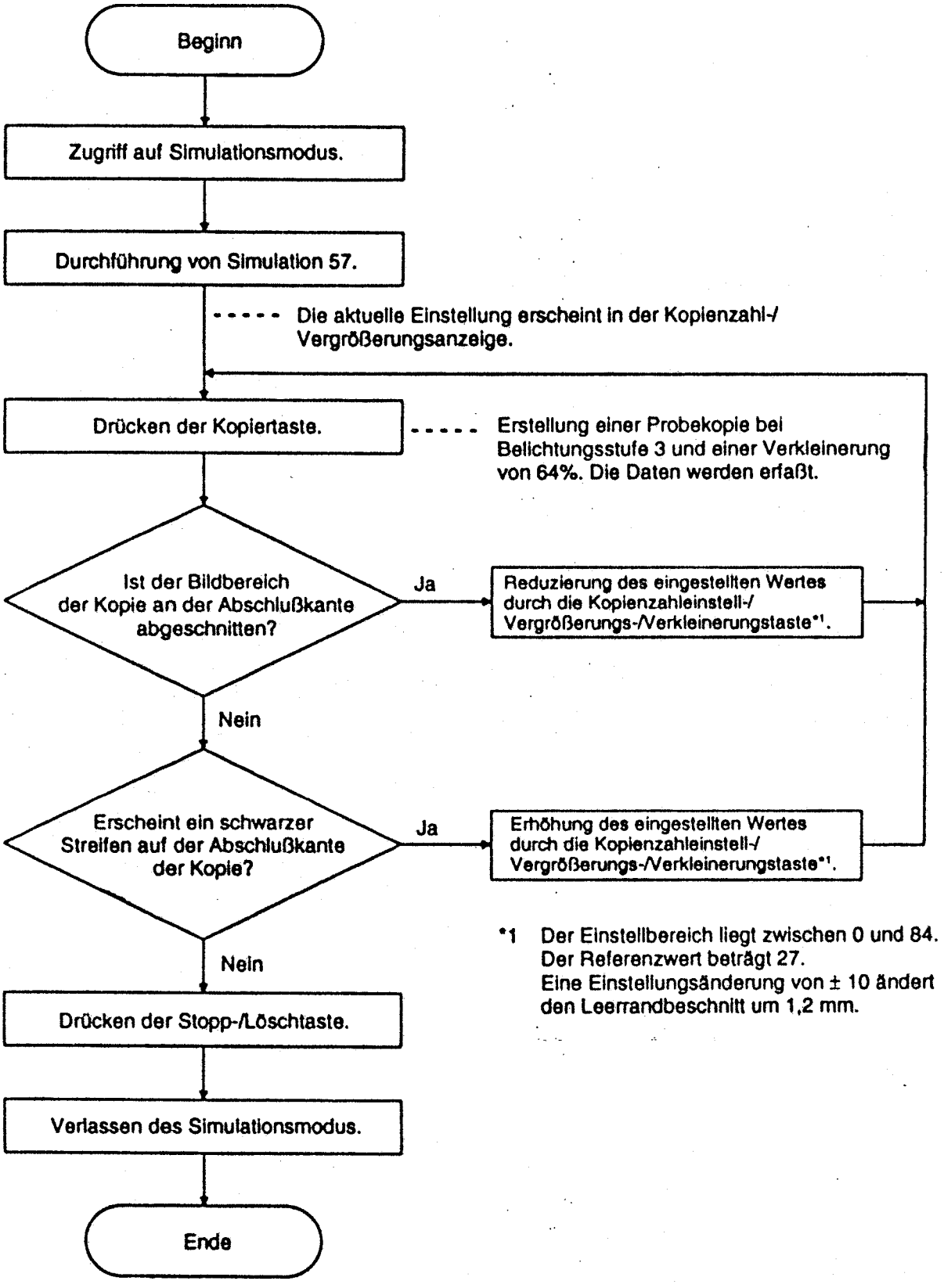

Beginn
Zugriff auf den Simulationsmodus.
Durchführung von Simulation 58.
Die aktuelle Einstellung erscheint in der Kopienzahl-/ Vergrößerungsanzeige.
Drücken der Kopiertaste.
Erstellung einer Probekopie zwecks Dateneingabe.
Findet der primäre Papiereinzug zu spät statt (z.B. Kopienbeispiel 1)?
Ja
Erhöhung des eingestellten Wertes durch die Kopienzahleinstell-/ Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste*1.
Nein
Findet der sekundäre Papiereinzug zu früh statt (z.B. Kopienbeispiel 2)?
Ja
Reduzierung des eingestellten Wertes durch die Kopienzahleinstell-/ Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste*1.
Nein
Drücken der Stopp-/Löschtaste.
Verlassen des Simulationsmodus.
Ende

*1 Der Einstellbereich liegt zwischen 85 und 199. Der Referenzwert beträgt 150. Eine Einstellungsänderung von ± 10 ändert den Papiereinzug um 1,2 mm.

(5) Regulierung der Synchronisierung des Abschlußkantenleerbeschnitts bei Verkleinerungen (Referenzwert)

Nehmen Sie folgende Regulierung vor, wenn der Abschlußkantenleerbeschnitt bei Verkleinerungen nicht stimmt.

Vorgehensweise


Beginn
Zugriff auf Simulationsmodus.
Durchführung von Simulation 57.
Die aktuelle Einstellung erscheint in der Kopienzahl-/ Vergrößerungsanzeige.
Drücken der Kopiertaste.
Erstellung einer Probekopie bei Belichtungsstufe 3 und einer Verkleinerung von 64%. Die Daten werden erfaßt.
Ist der Bildbereich der Kopie an der Abschlußkante abgeschnitten?
Ja
Reduzierung des eingestellten Wertes durch die Kopienzahleinstell-/ Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste*1.
Nein
Erscheint ein schwarzer Streifen auf der Abschlußkante der Kopie?
Ja
Erhöhung des eingestellten Wertes durch die Kopienzahleinstell-/ Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste*1.
Nein
Drücken der Stopp-/Löschtaste.
Verlassen des Simulationsmodus.
Ende

*1 Der Einstellbereich liegt zwischen 0 und 84. Der Referenzwert beträgt 27. Eine Einstellungsänderung von ± 10 ändert den Leerrandbeschnitt um 1,2 mm.

3-3-3 Hauptladebereich

(1) Ersetzen des Laderdrahtes

Der Laderdraht wird folgendermaßen installiert.

Vorsichtsmaßnahmen

- Verwenden Sie als Laderdraht nur den angegebenen Wolfram-Draht.
- Das um die Laderfeder gewickelte Drahtende darf nicht aus dem Ladergehäuse herausragen.
- Das abgeknipste Ende des Laderdrahtes darf nicht unter dem Haltestift herausragen.
- Verwenden Sie nur saubere und unbeschädigte Laderdrähte.
- Säubern Sie die Laderabschirmung, wenn Sie den Laderdraht ersetzen.

Vorgehensweise

1. Drücken Sie die Hauptladereinheit nach unten, entfernen Sie die Halteschraube der Hauptladereinheit und nehmen Sie dann die Einheit aus dem Gerät.

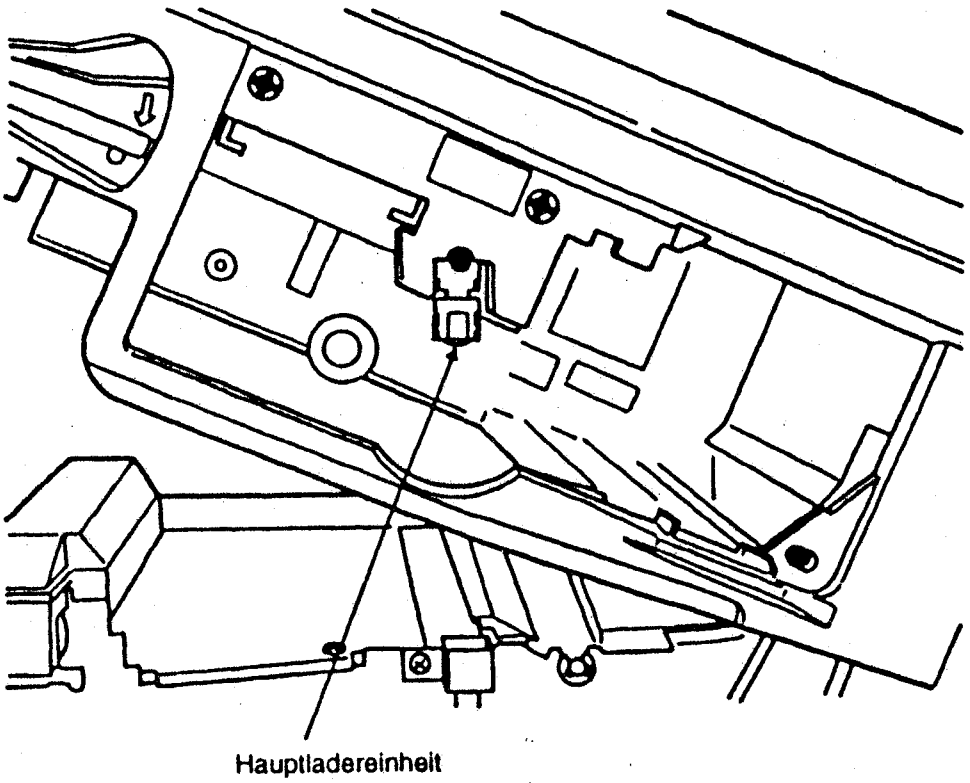


Abbildung 3-3-6 Herausnehmen des Hauptladers

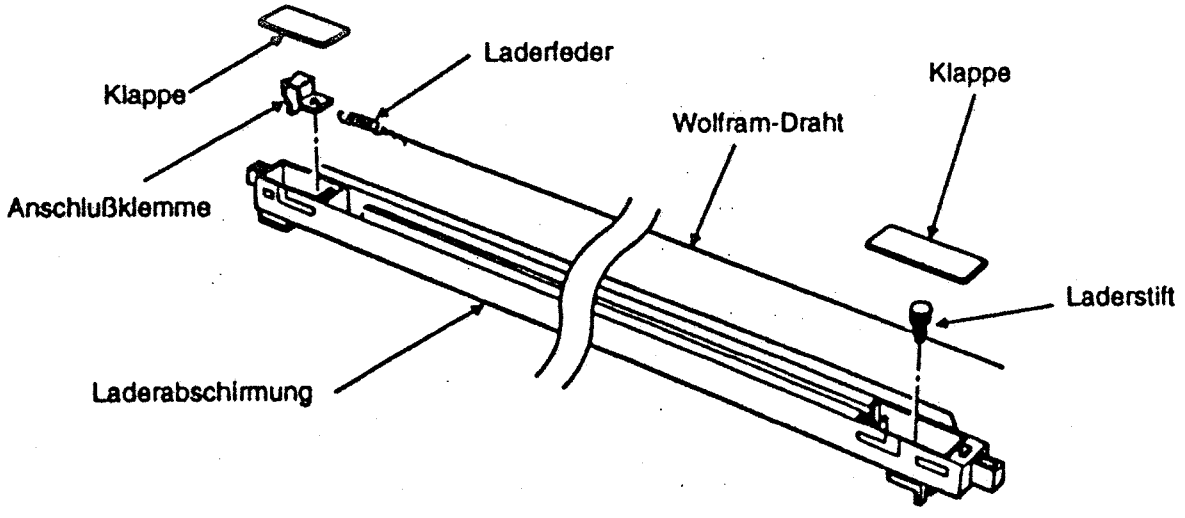


Abbildung 3-3-7 Hauptladereinheit

2. Nehmen Sie die Klappen hinten und vorne vom Hauptlader.
3. Wickeln Sie den Wolfram-Draht um ein Ende der Laderfeder, führen Sie die Feder durch die Nocke im unteren Teil der Anschlußklemme und haken Sie sie in der Öffnung im oberen Teil ein.
4. Führen Sie den Wolfram-Draht durch die V-förmige Nocke im unteren Teil des Laderstiftes und spannen Sie ihn.
5. Drücken Sie den Laderstift in den Vorsprung auf dem vorderen Hauptladergehäuse. Vergewissern Sie sich, daß der Draht in der Nocke des Vorsprungs liegt. Die Laderfeder hält den Draht gespannt.
6. Knipsen Sie das unter dem Laderstift hervorragende Ende des Laderdrahtes ab.

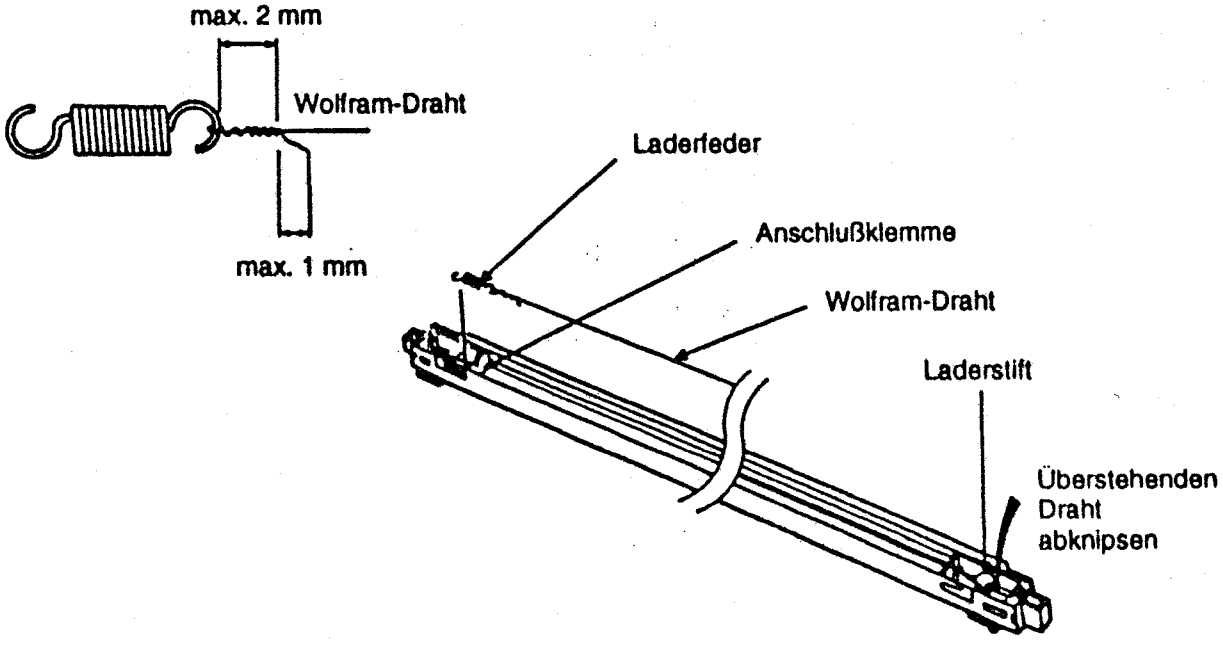


Abbildung 3-3-8 Führen des Hauptladerdrahtes

7. Bringen Sie die beiden Klappen hinten und vorn wieder auf der Hauptladereinheit an.
8. Setzen Sie die Hauptladereinheit wieder in das Gerät ein und schrauben Sie sie fest.

3-3-4 Belichtungsbereich

(1) Lösen der Scannereinheit

Lösen Sie die Scannereinheit folgendermaßen, um sie zu ersetzen.

Vorgehensweise

Vergewissern Sie sich, daß die Backe fest geschlossen ist, bevor Sie beginnen, die Scannereinheit zu lösen.

1. Entfernen Sie die hintere Verkleidung, die vordere Innenverkleidung, die Steuertafel sowie die linke und rechte Abdeckung.
2. Entfernen Sie den Vorlagenformatindikator, die Kontaktglashalterung und das Kontaktglas.
3. Nehmen Sie die Hauptleiterplatte heraus.
4. Entfernen Sie den Fixiereinheit-Gebläsemotor.
5. Entfernen Sie die Abdeckung des Fixiereinheit-Gebläsemotors.
6. Entfernen Sie die vier Schrauben (3 M3 x 5 und 1 M3 x 8) auf der Gerätevorderseite, die drei Schrauben (3 M3 x 5) auf der rechten Geräteseite und die fünf Schrauben (4 M3 x 5 und 1 M3 x 8) auf der Geräterückseite, um die Scannereinheit herauszunehmen.

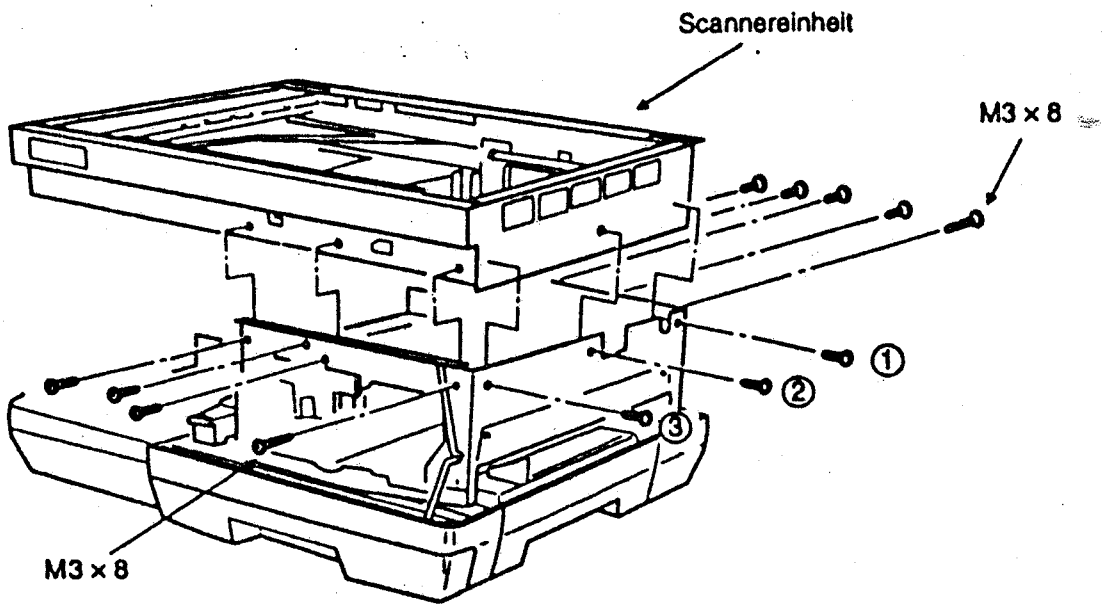


Abbildung 3-3-9 Lösen der Scannereinheit

7. Um die Scannereinheit wieder einzusetzen, ziehen Sie die drei Schrauben auf der rechten Geräteseite an, wobei Sie mit jener auf der Geräterückseite beginnen. In welcher Reihenfolge Sie die anderen Schrauben anziehen, spielt keine Rolle.
8. Nachdem die Scannereinheit ersetzt wurde, müssen alle Teile wieder in der richtigen Reihenfolge eingesetzt werden. Beziehen Sie sich auf Abschnitt *(8) Belichtungseinstellung* (vgl. S. 3-3-18) und *(9) Einstellung der automatischen Belichtung* (vgl. S. 3-3-21).

(2) Herausnehmen der Halogenlampe

Nehmen Sie die Halogen folgendermaßen heraus, um sie zu ersetzen oder zu reinigen.

Vorgehensweise

1. Nehmen Sie die vordere Innenverkleidung und die Steuertafel ab.
2. Entfernen Sie die Kontaktglashalterung.
3. Entfernen Sie das Kontaktglas.
4. Entfernen Sie die zwei Schrauben und die vordere Feder.
5. Fassen Sie die Lampe am Porzellanteil an, um sie herauszunehmen.

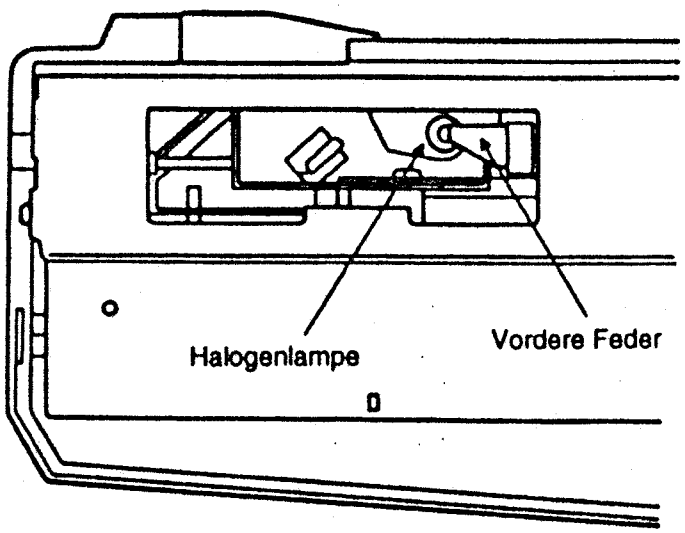


Abbildung 3-3-10 Halogenlampe

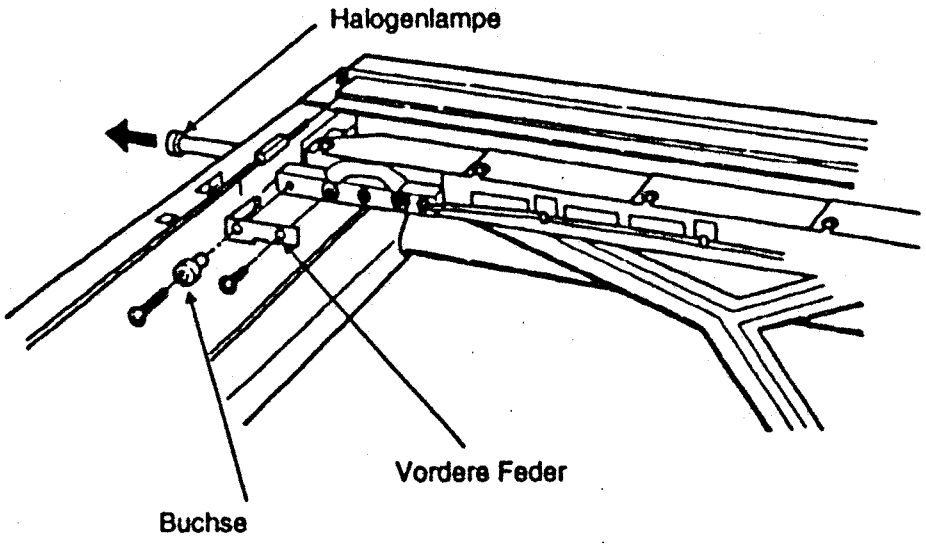


Abbildung 3-3-11 Herausnehmen der Halogenlampe

6. Setzen Sie alle Teile wieder ein, nachdem Sie die Halogenlampe ersetzt oder gereinigt haben.

(3) Herausnehmen und Installation des Scannerdrahtes

Ersetzen Sie den Scannerdraht folgendermaßen.

Herausnehmen

Vorgehensweise

1. Nehmen Sie die Rückverkleidung, die vordere Innenverkleidung, die Steuertafel sowie die linke und rechte Abdeckung ab.
2. Entfernen Sie den Vorlagenformatindikator, die Kontaktglashalterung und das Kontaktglas.
3. Entfernen Sie die Hauptleiterplatte.
4. Entfernen Sie die hintere Abdeckungsbefestigung, die linke und rechte Optikverstärkung und den hinteren Optikrahmen.
5. Nehmen Sie den Scannermotor heraus.
6. Entfernen Sie die Halterung des Optik-Gebläsemotors.
7. Entfernen Sie den Drahthalter, der den Scannerdraht mit Lichtquelle 1 verbindet.
8. Lösen Sie die Feder auf einer Seite des Scannerdrahtes von der rechten Drahtlaufrollenhalterung.
9. Lösen Sie das andere Ende des Scannerdrahtes von der linken Drahtlaufrollenhalterung.

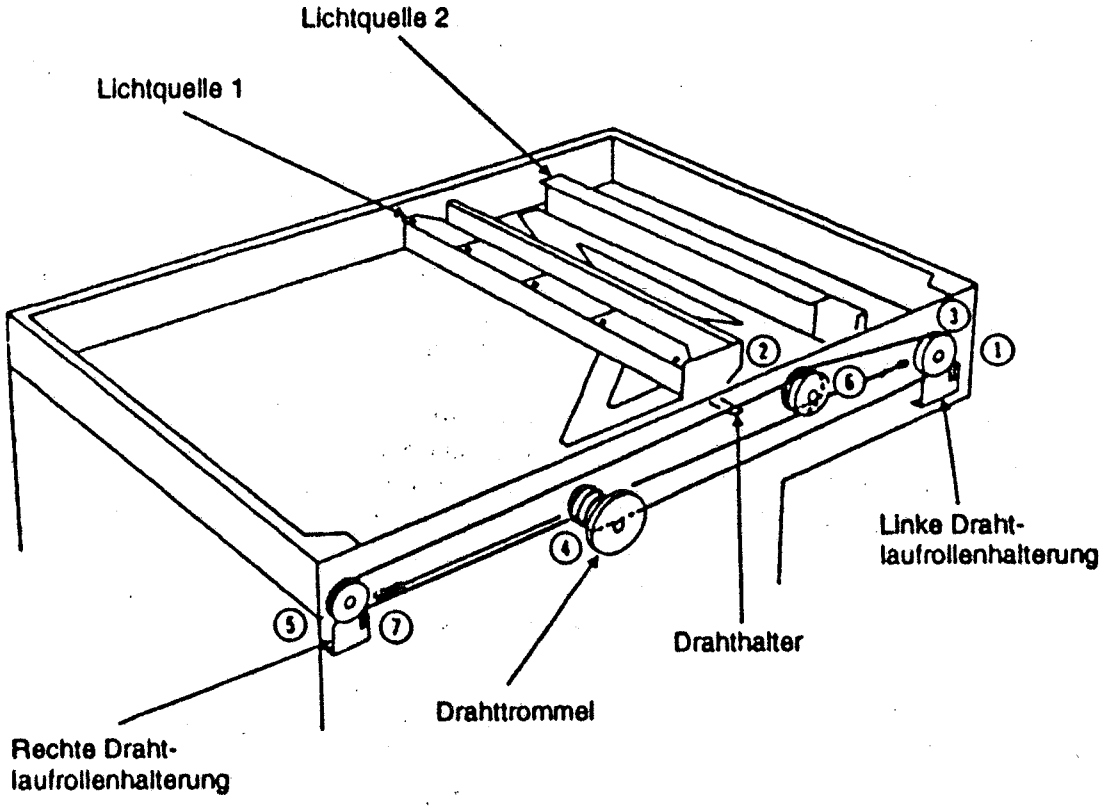


Abbildung 3-3-12 Installation des Scannerdrahtes

Installation

Vorgehensweise (Schritt 1 bis 7 beziehen sich auf Abbildung 3-3-12)

1. Verbinden Sie die Schlaufe auf einer Seite des Scannerdrahtes mit dem Drahthaken auf der linken Drahtlaufrollenhalterung.
2. Führen Sie den Scannerdraht von unten her entlang der Laufrille (nahe der Gerätevorderseite) der Drahtlaufrolle von Lichtquelle 2.
3. Führen Sie den Scannerdraht von oben her entlang der Laufrille auf der linken Geräteseite.
4. Führen Sie den Scannerdraht von unten her drei Mal um die Scannerdrahttrommel auf der Geräterückseite.
5. Führen Sie den Scannerdraht von unten her entlang der Drahtlaufrolle auf der rechten Geräteseite.
6. Führen Sie den Scannerdraht entlang der Laufrille (nahe der Geräterückseite) der Drahtlaufrolle von Lichtquelle 2.
7. Haken Sie die Feder auf der anderen Seite des Scannerdrahtes in die rechte Drahtlaufrollenhalterung.
8. Schieben Sie Lichtquelle 1 und 2 so weit es geht zur linken Geräteseite und messen Sie den Abstand zwischen beiden Lichtquellen. Beträgt er nicht 14 mm (Referenzwert), muß anhand der Einstellschraube neu reguliert werden.

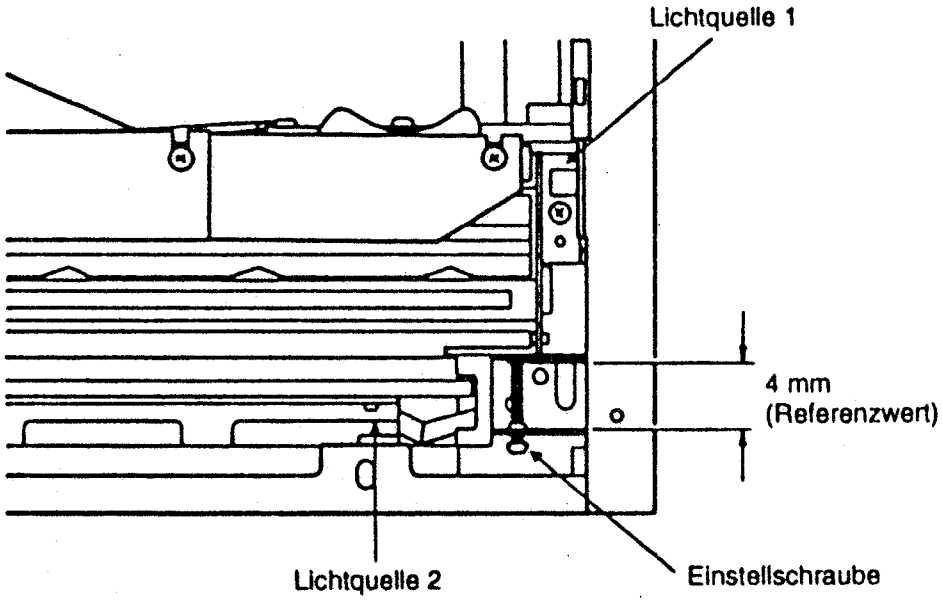


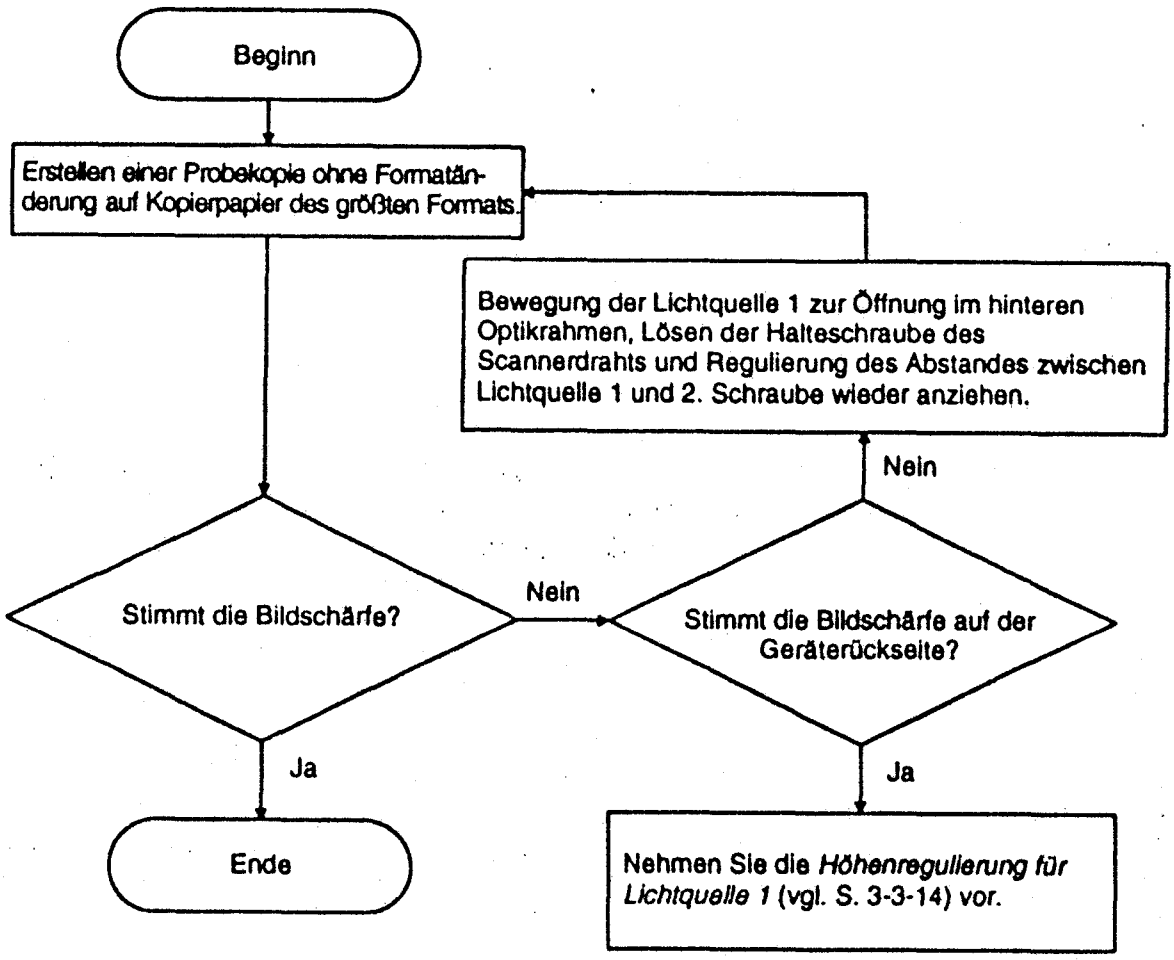
Abbildung 3-3-13 Regulierung der Distanz zwischen Lichtquelle 1 und 2

9. Schließen Sie den Scannerdraht anhand des Drahthalters wieder an Lichtquelle 1 an.
10. Setzen Sie alle Teile sachgemäß wieder ein und gehen Sie zur *Fokusregulierung* über.

(4) Bildfokusregulierung

Nehmen Sie nach Ersetzen des Scannerdrahtes bzw. bei Fehlfokussierung des gesamten Bildes folgende Regulierung vor. Unterscheidet sich das Bild auf der Gerätevorderseite von der Rückseite, ist zuerst der Fokus für die Geräterückseite zu regulieren, bevor die *(5) Höhenregulierung für Lichtquelle 1 vorgenommen wird.*

Vorgehensweise


Beginn
Erstellen einer Probekopie ohne Formatänderung auf Kopierpapier des größten Formats.
Bewegung der Lichtquelle 1 zur Öffnung im hinteren Optikrahmen, Lösen der Halteschraube des Scannerdrahts und Regulierung des Abstandes zwischen Lichtquelle 1 und 2. Schraube wieder anziehen.
Nein
Stimmt die Bildschärfe?
Nein
Stimmt die Bildschärfe auf der Geräterückseite?
Ja
Ja
Ende
Nehmen Sie die *Höhenregulierung für Lichtquelle 1* (vgl. S. 3-3-14) vor.

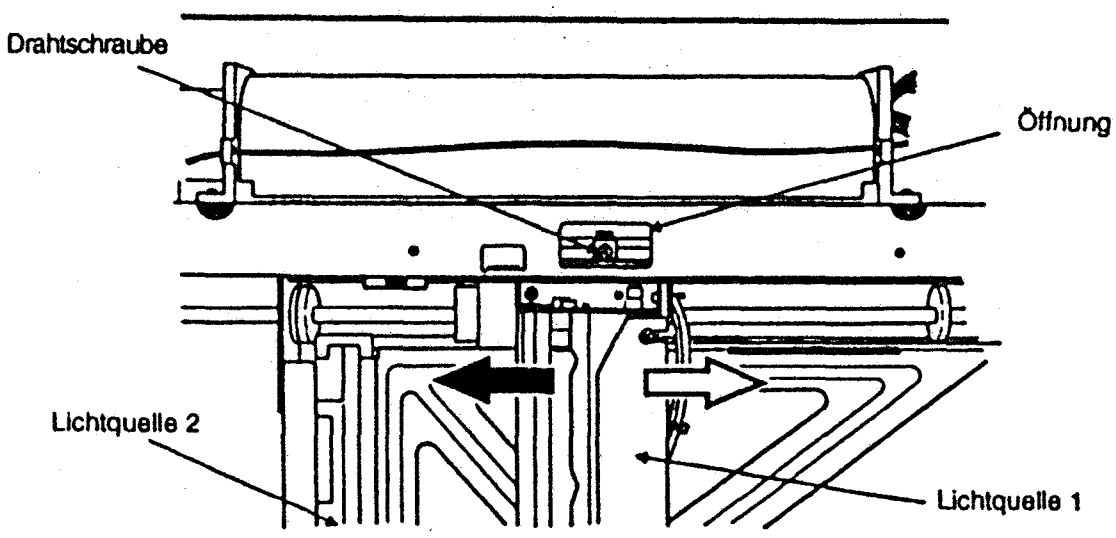
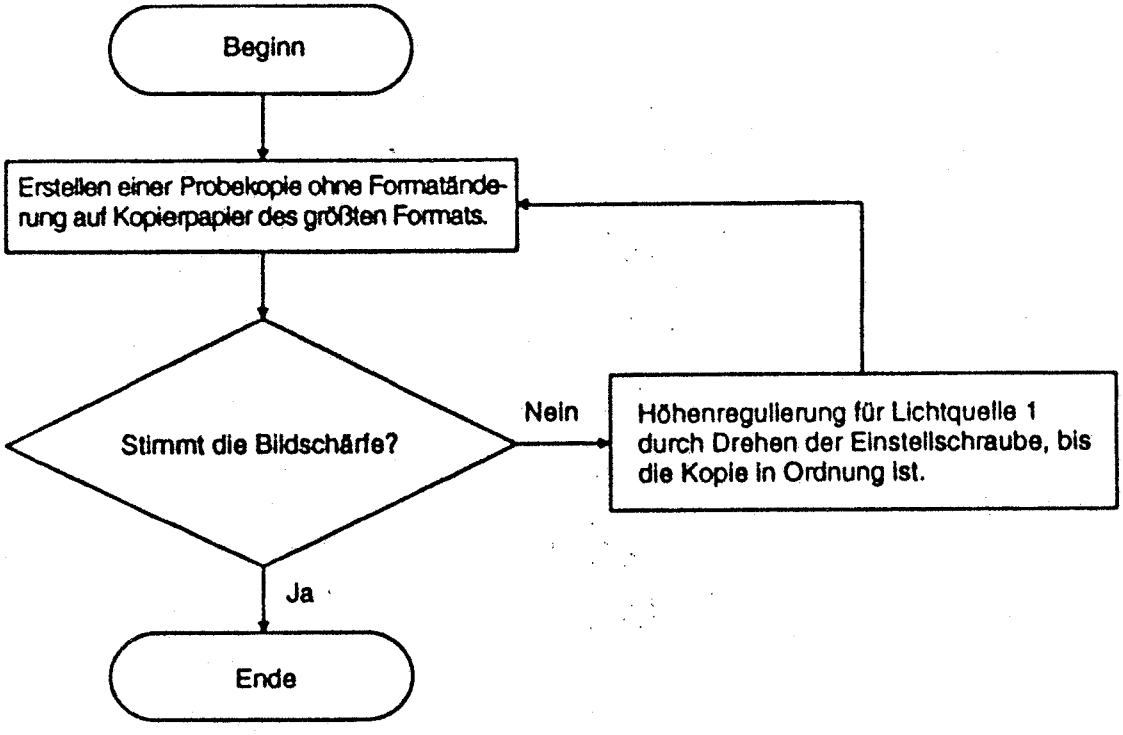


Abbildung 3-3-14 Bildfokusregulierung

(5) Höhenregulierung für Lichtquelle 1

Nehmen Sie bei einer Fehlfokussierung an der Gerätevorderseite folgende Regulierung vor.

Vorgehensweise


Beginn
Erstellen einer Probekopie ohne Formatänderung auf Kopierpapier des größten Formats.
Stimmt die Bildschärfe?
Nein
Höhenregulierung für Lichtquelle 1 durch Drehen der Einstellschraube, bis die Kopie in Ordnung ist.
Ja
Ende

Kleben Sie nach der Regulierung ein wenig Klebestreifen auf die Einstellschraube, um sie in Position zu halten.

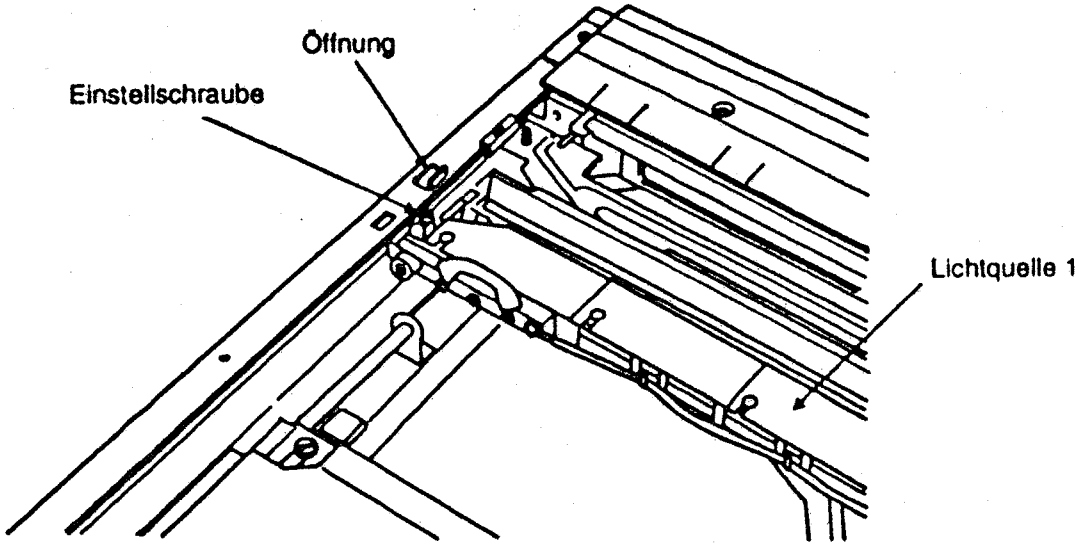
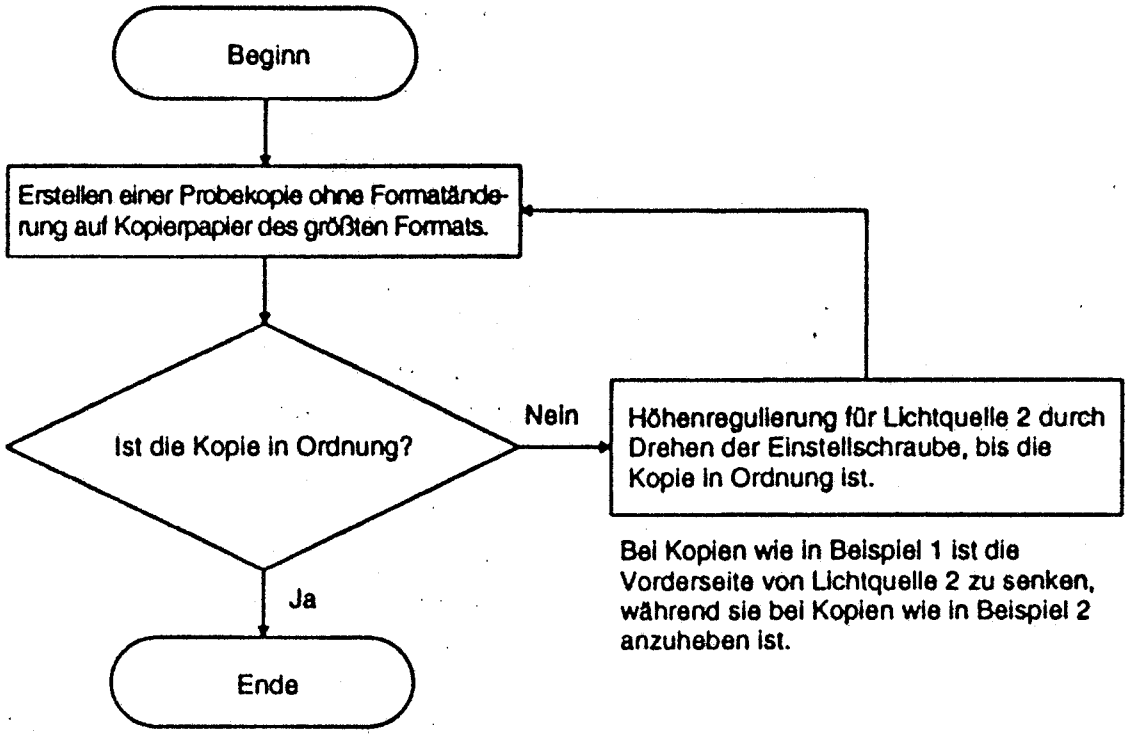


Abbildung 3-3-15 Höhenregulierung für Lichtquelle 1

(6) Höhenregulierung für Lichtquelle 2 (für Bildrechtwinkligkeit)
Nehmen Sie bei verkanteten (nicht rechtwinkligen) Kopien folgende Regulierung vor.

Vorgehensweise


Beginn
Erstellen einer Probekopie ohne Formatänderung auf Kopierpapier des größten Formats.
Ist die Kopie in Ordnung?
Nein
Höhenregulierung für Lichtquelle 2 durch Drehen der Einstellschraube, bis die Kopie in Ordnung ist.
Bei Kopien wie in Beispiel 1 ist die Vorderseite von Lichtquelle 2 zu senken, während sie bei Kopien wie in Beispiel 2 anzuheben ist.
Ja
Ende

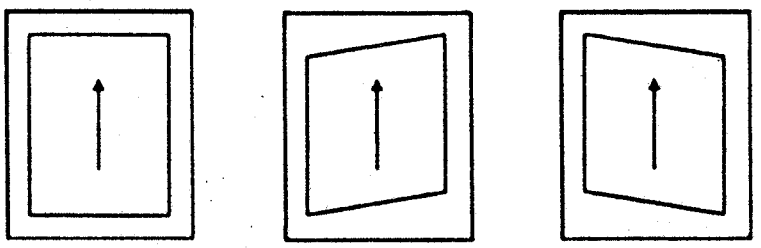


Abbildung 3-3-16 Kopienbeispiele

Kleben Sie nach der Regulierung ein wenig Klebestreifen auf die Einstellschraube, um sie in Position zu halten.

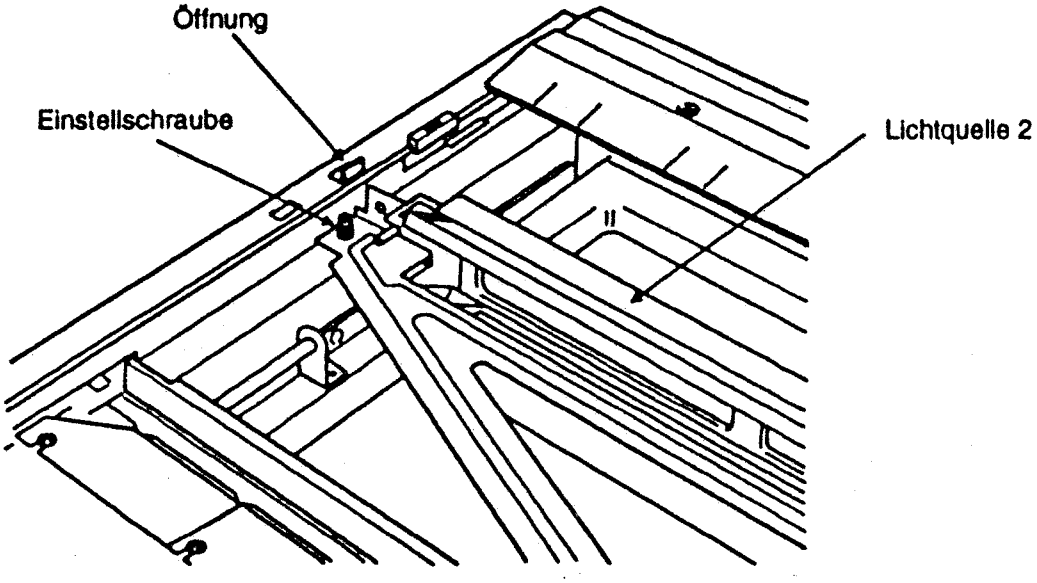
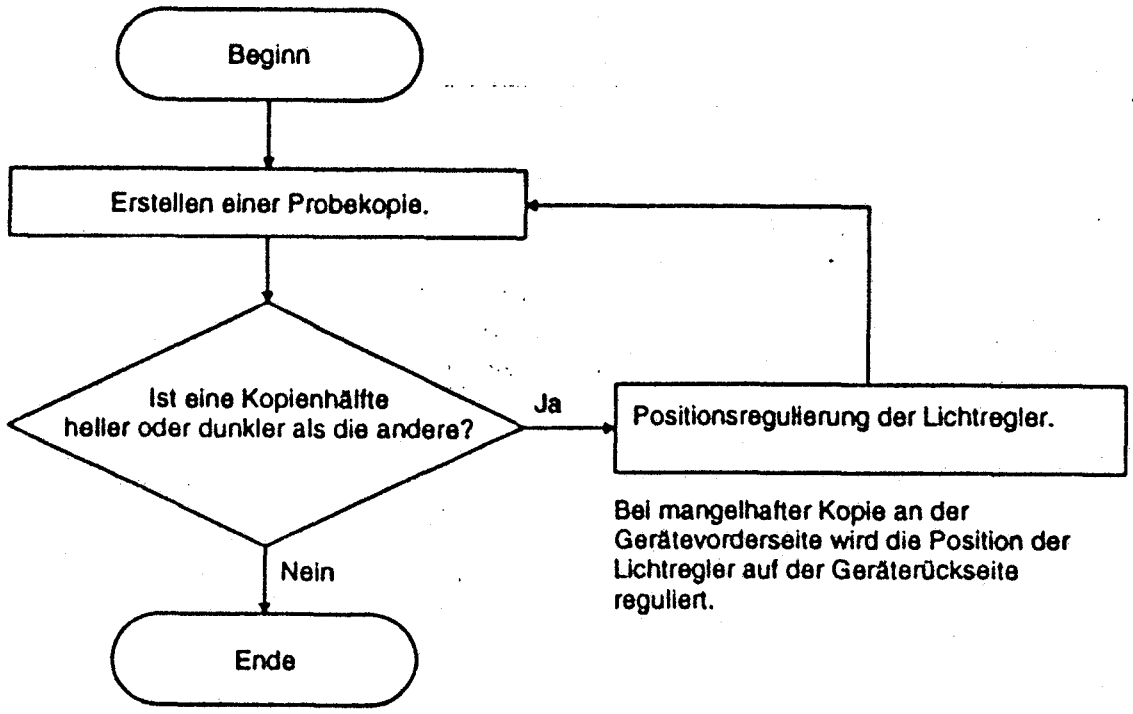


Abbildung 3-3-17 Höhenregulierung für Lichtquelle 2

(7) Positionsregulierung der Lichtregler

Nehmen Sie nach Wiederanbringen bzw. Ersetzen der Lichtregler folgende Regulierung vor, wenn eine Kopienseite heller oder dunkler als die andere ist. Vorher ist jedoch zu überprüfen, ob der Haupt- bzw. Übertragungslader Tonerflecken aufweist.

Vorgehensweise


Beginn
Erstellen einer Probekopie.
Ist eine Kopienhälfte heller oder dunkler als die andere?
Ja
Positionsregulierung der Lichtregler.
Bei mangelhafter Kopie an der Gerätevorderseite wird die Position der Lichtregler auf der Geräterückseite reguliert.
Nein
Ende

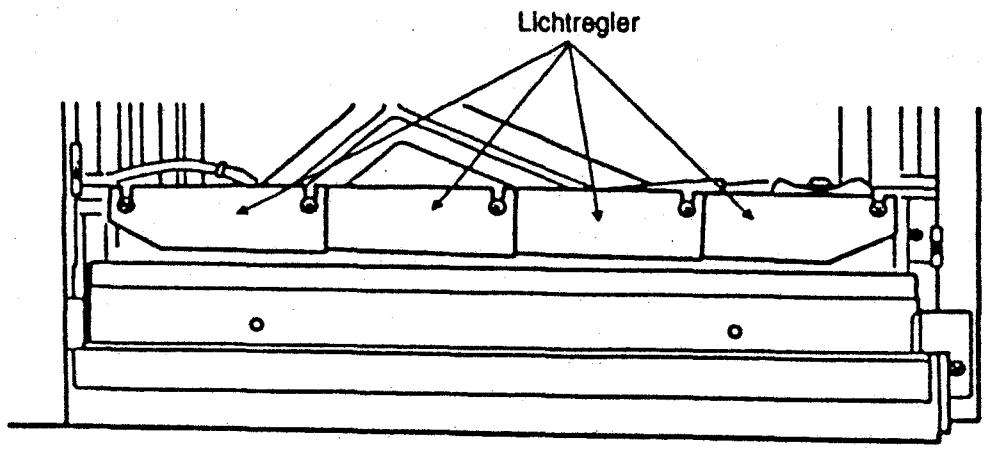
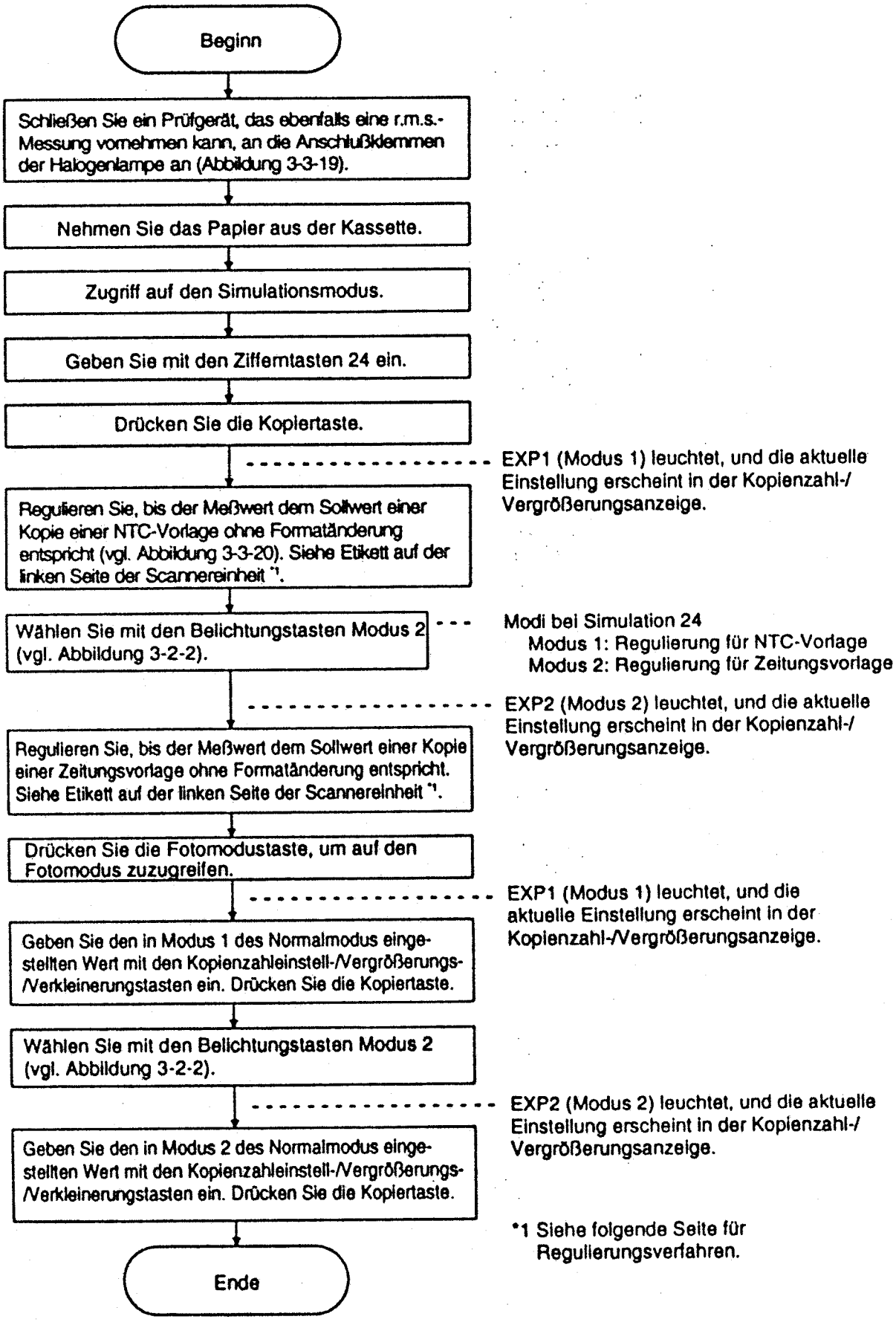


Abbildung 3-3-18 Positionsregulierung der Lichtregler

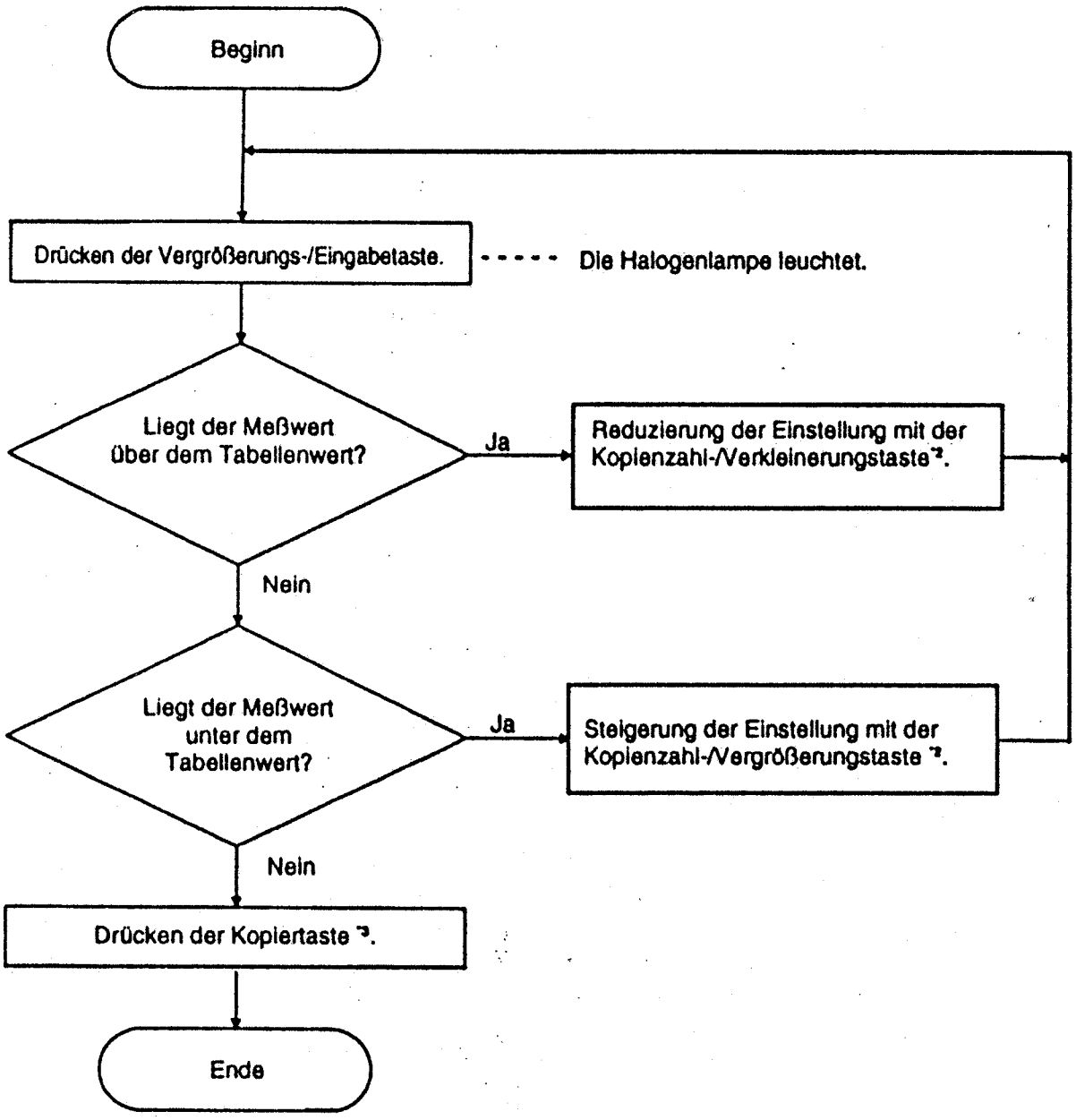
(8) Belichtungseinstellung

Nach Ersetzen der Scannereinheit oder des EEPROM (IC16) ist folgende Einstellung vorzunehmen.

Vorgehensweise


Beginn
Schließen Sie ein Prüfgerät, das ebenfalls eine r.m.s.-Messung vornehmen kann, an die Anschlußklemmen der Halogenlampe an (Abbildung 3-3-19).
Nehmen Sie das Papier aus der Kassette.
Zugriff auf den Simulationsmodus.
Geben Sie mit den Zifferntasten 24 ein.
Drücken Sie die Kopiertaste.
EXP1 (Modus 1) leuchtet, und die aktuelle Einstellung erscheint in der Kopienzahl-/ Vergrößerungsanzeige.
Regulieren Sie, bis der Meßwert dem Sollwert einer Kopie einer NTC-Vorlage ohne Formatänderung entspricht (vgl. Abbildung 3-3-20). Siehe Etikett auf der linken Seite der Scannereinheit *1.
Wählen Sie mit den Belichtungstasten Modus 2 (vgl. Abbildung 3-2-2).
Modi bei Simulation 24
Modus 1: Regulierung für NTC-Vorlage
Modus 2: Regulierung für Zeitungsvorlage
EXP2 (Modus 2) leuchtet, und die aktuelle Einstellung erscheint in der Kopienzahl-/ Vergrößerungsanzeige.
Regulieren Sie, bis der Meßwert dem Sollwert einer Kopie einer Zeitungsvorlage ohne Formatänderung entspricht. Siehe Etikett auf der linken Seite der Scannereinheit *1.
Drücken Sie die Fotomodustaste, um auf den Fotomodus zuzugreifen.
EXP1 (Modus 1) leuchtet, und die aktuelle Einstellung erscheint in der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige.
Geben Sie den in Modus 1 des Normalmodus eingestellten Wert mit den Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstasten ein. Drücken Sie die Kopiertaste.
Wählen Sie mit den Belichtungstasten Modus 2 (vgl. Abbildung 3-2-2).
EXP2 (Modus 2) leuchtet, und die aktuelle Einstellung erscheint in der Kopienzahl-/ Vergrößerungsanzeige.
Geben Sie den in Modus 2 des Normalmodus eingestellten Wert mit den Kopienzahleinstell-/Vergrößerungs-/Verkleinerungstasten ein. Drücken Sie die Kopiertaste.
*1 Siehe folgende Seite für Regulierungsverfahren.
Ende

Regulierungsverfahren



*2 Die Wert kann zwischen 2 und 143 eingestellt werden.
*3 Anschließend werden die Daten erfaßt. Ist in der Kassette Papier vorhanden, beginnt der Kopiervorgang.

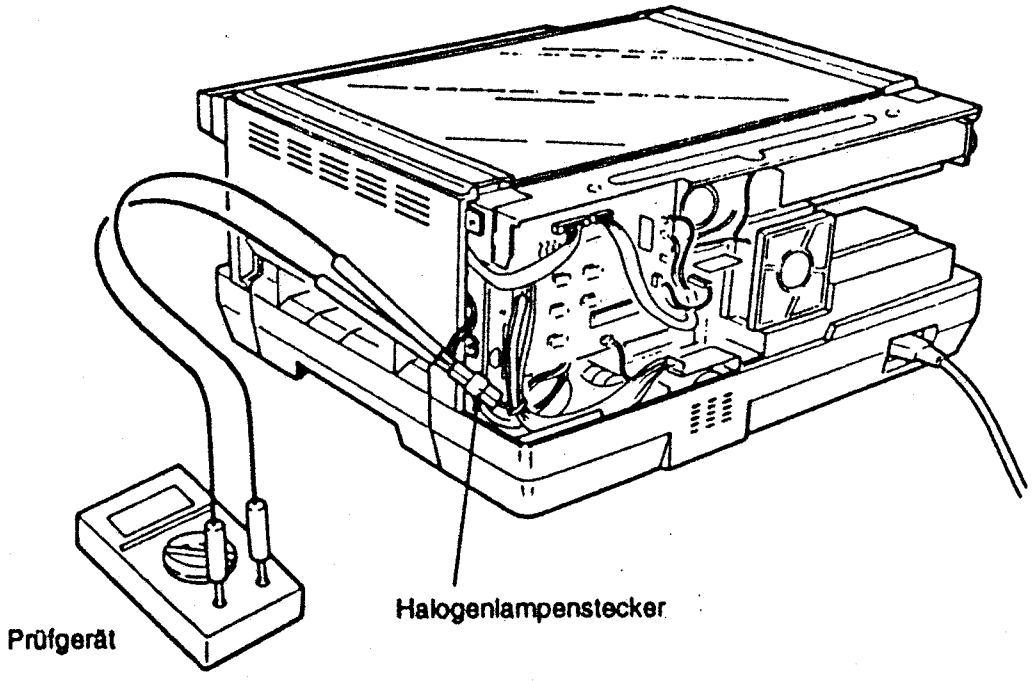


Abbildung 3-3-19 Anschluß eines Prüfgerätes

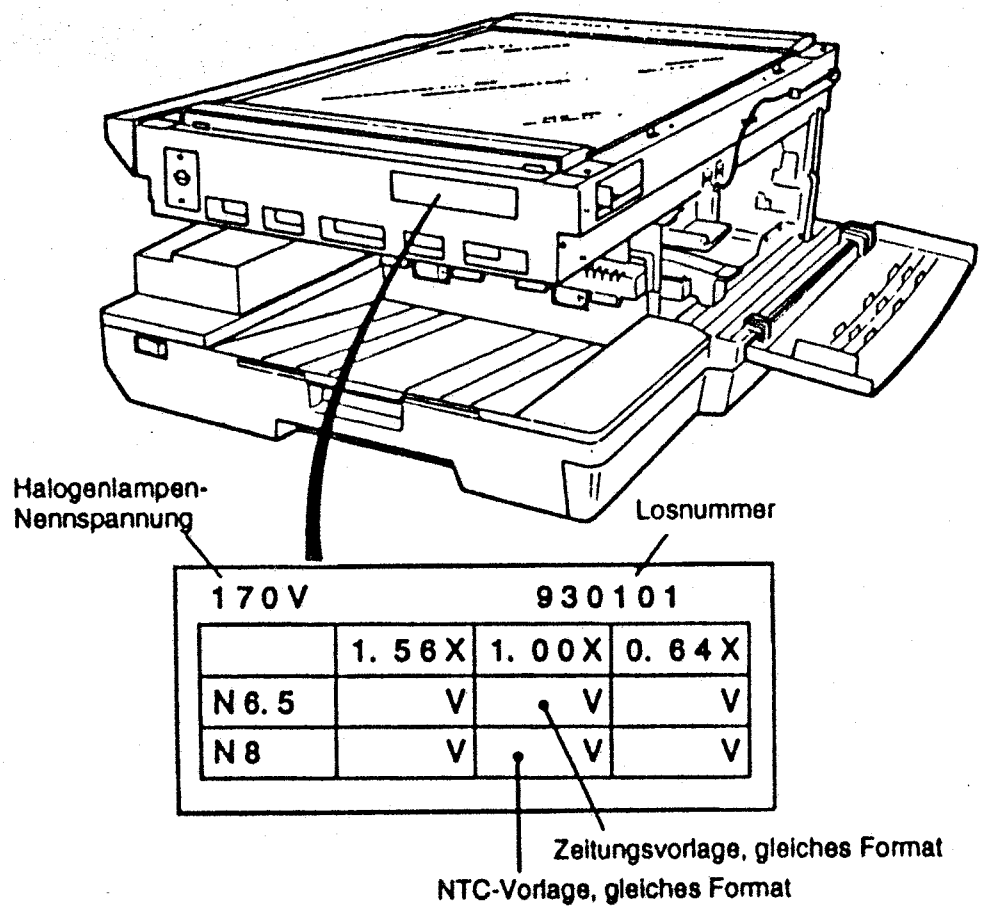
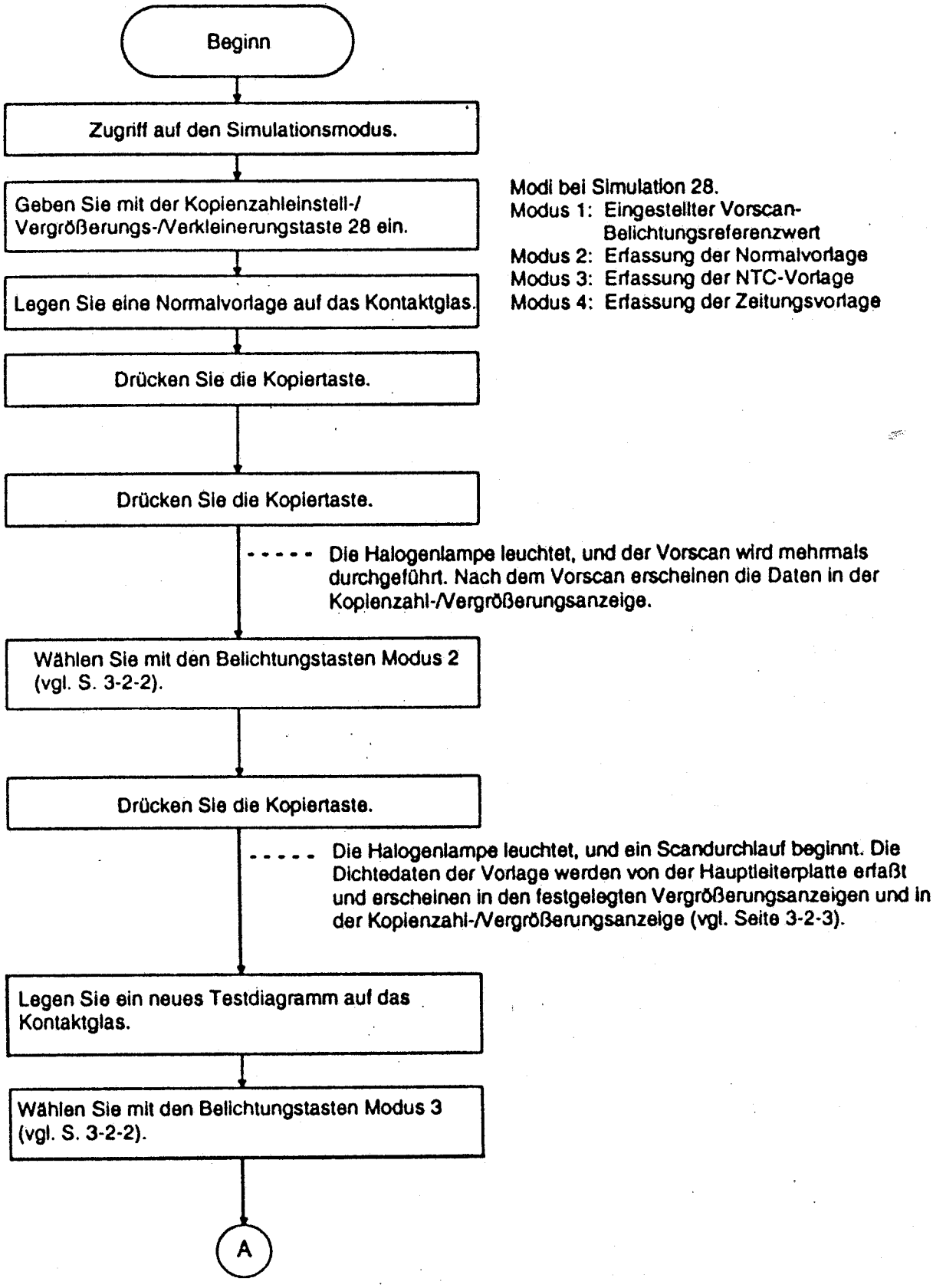


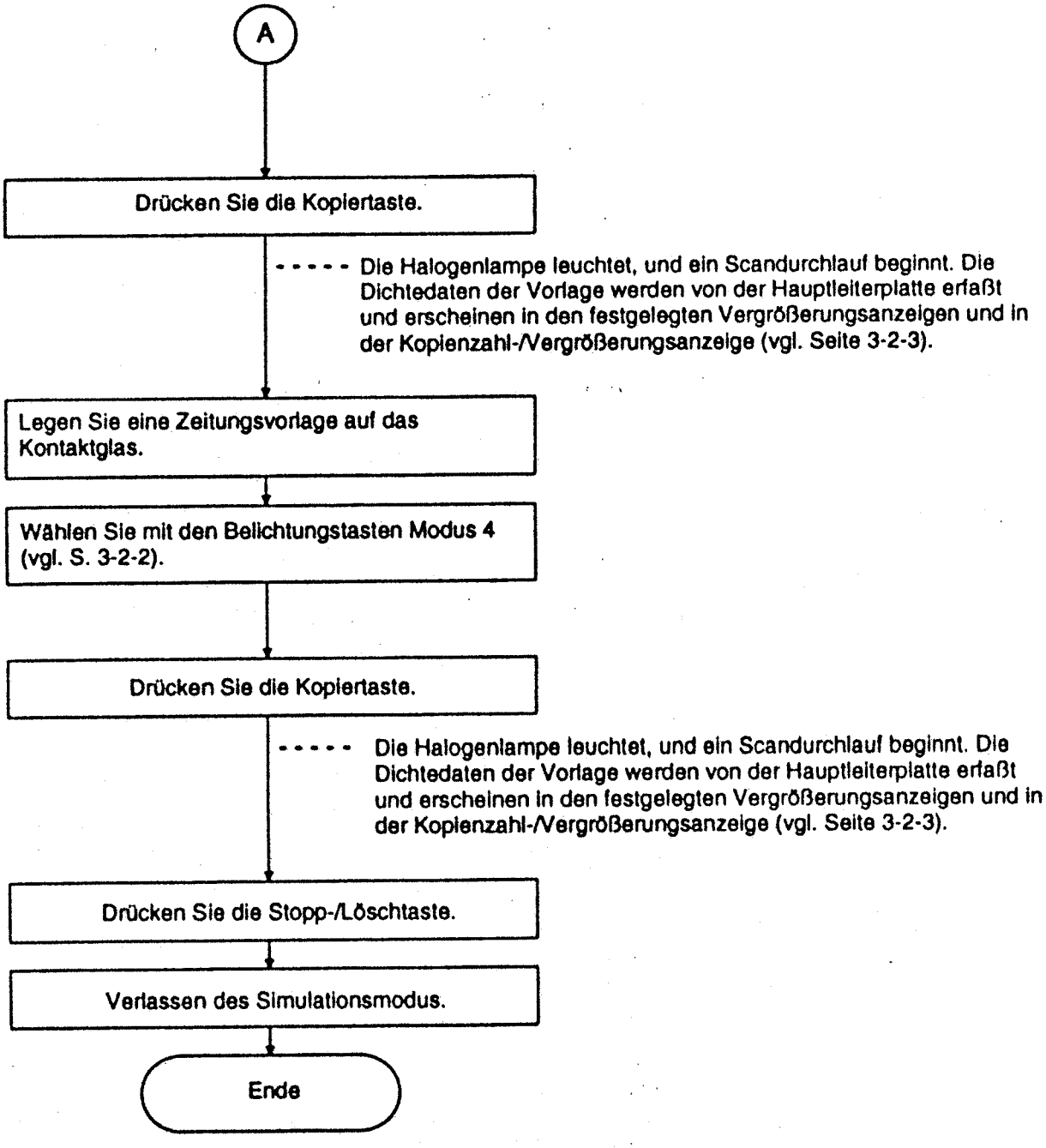
Abbildung 3-3-20 Etikett auf der linken Seite der Scannereinheit

(9) Einstellung der automatischen Belichtung

Nach Ersetzen der Scannereinheit oder des EEPROM (IC16) ist folgende Einstellung vorzunehmen.

Vorgehensweise


Beginn
Zugriff auf den Simulationsmodus.
Geben Sie mit der Kopienzahleinstell-/ Vergrößerungs-/Verkleinerungstaste 28 ein.
Modi bei Simulation 28.
Modus 1: Eingestellter Vorscan-Belichtungsreferenzwert
Modus 2: Erfassung der Normalvorlage
Modus 3: Erfassung der NTC-Vorlage
Modus 4: Erfassung der Zeitungsvorlage
Legen Sie eine Normalvorlage auf das Kontaktglas.
Drücken Sie die Kopiertaste.
Drücken Sie die Kopiertaste.
Die Halogenlampe leuchtet, und der Vorscan wird mehrmals durchgeführt. Nach dem Vorscan erscheinen die Daten in der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige.
Wählen Sie mit den Belichtungstasten Modus 2 (vgl. S. 3-2-2).
Drücken Sie die Kopiertaste.
Die Halogenlampe leuchtet, und ein Scandurchlauf beginnt. Die Dichtedaten der Vorlage werden von der Hauptleiterplatte erfaßt und erscheinen in den festgelegten Vergrößerungsanzeigen und in der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige (vgl. Seite 3-2-3).
Legen Sie ein neues Testdiagramm auf das Kontaktglas.
Wählen Sie mit den Belichtungstasten Modus 3 (vgl. S. 3-2-2).
A


A
Drücken Sie die Kopiertaste.
Die Halogenlampe leuchtet, und ein Scandurchlauf beginnt. Die Dichtedaten der Vorlage werden von der Hauptleiterplatte erfaßt und erscheinen in den festgelegten Vergrößerungsanzeigen und in der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige (vgl. Seite 3-2-3).
Legen Sie eine Zeitungsvorlage auf das Kontaktglas.
Wählen Sie mit den Belichtungstasten Modus 4 (vgl. S. 3-2-2).
Drücken Sie die Kopiertaste.
Die Halogenlampe leuchtet, und ein Scandurchlauf beginnt. Die Dichtedaten der Vorlage werden von der Hauptleiterplatte erfaßt und erscheinen in den festgelegten Vergrößerungsanzeigen und in der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige (vgl. Seite 3-2-3).
Drücken Sie die Stopp-/Löschtaste.
Verlassen des Simulationsmodus.
Ende

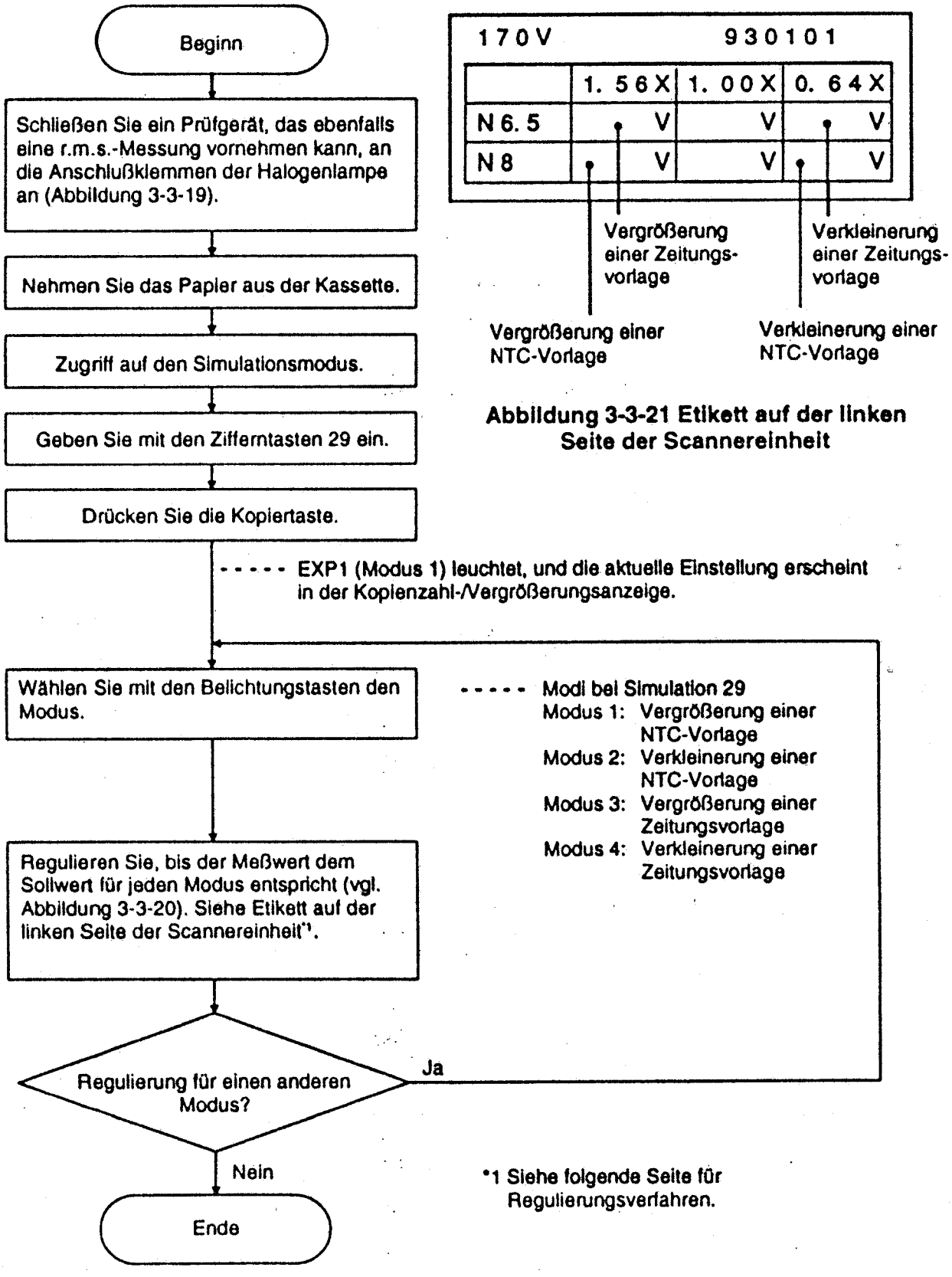
- Die automatische Belichtung kann anhand von Simulation 27 überprüft und/oder abgeändert werden.

(10) Belichtungskorrektur bei Vergrößerungen/Verkleinerungen

Nach Ersetzen der Scannereinheit oder des EEPROM (IC16) ist folgende Einstellung vorzunehmen.

Die Daten des maximalen Vergrößerungs- bzw. minimalen Verkleinerungsverhältnisses werden benutzt, um Belichtungskorrekturwerte zu erhalten. Die Gradienten werden durch Verbindung dieser beiden Punkte mit dem 100%-Punkt (1:1) berechnet.

Vorgehensweise


Beginn
Schließen Sie ein Prüfgerät, das ebenfalls eine r.m.s.-Messung vornehmen kann, an die Anschlußklemmen der Halogenlampe an (Abbildung 3-3-19).
Nehmen Sie das Papier aus der Kassette.
Zugriff auf den Simulationsmodus.
Geben Sie mit den Zifferntasten 29 ein.
Drücken Sie die Kopiertaste.
EXP1 (Modus 1) leuchtet, und die aktuelle Einstellung erscheint in der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige.
Wählen Sie mit den Belichtungstasten den Modus.
Modi bei Simulation 29
Modus 1: Vergrößerung einer NTC-Vorlage
Modus 2: Verkleinerung einer NTC-Vorlage
Modus 3: Vergrößerung einer Zeitungsvorlage
Modus 4: Verkleinerung einer Zeitungsvorlage
Regulieren Sie, bis der Meßwert dem Sollwert für jeden Modus entspricht (vgl. Abbildung 3-3-20). Siehe Etikett auf der linken Seite der Scannereinheit*1.
Regulierung für einen anderen Modus?
Ja
Nein
Ende
*1 Siehe folgende Seite für Regulierungsverfahren.

170V		930101	
	1. 56X	1. 00X	0. 64X
N6. 5	V	V	V
N8	V	V	V

Vergrößerung einer Zeitungsvorlage

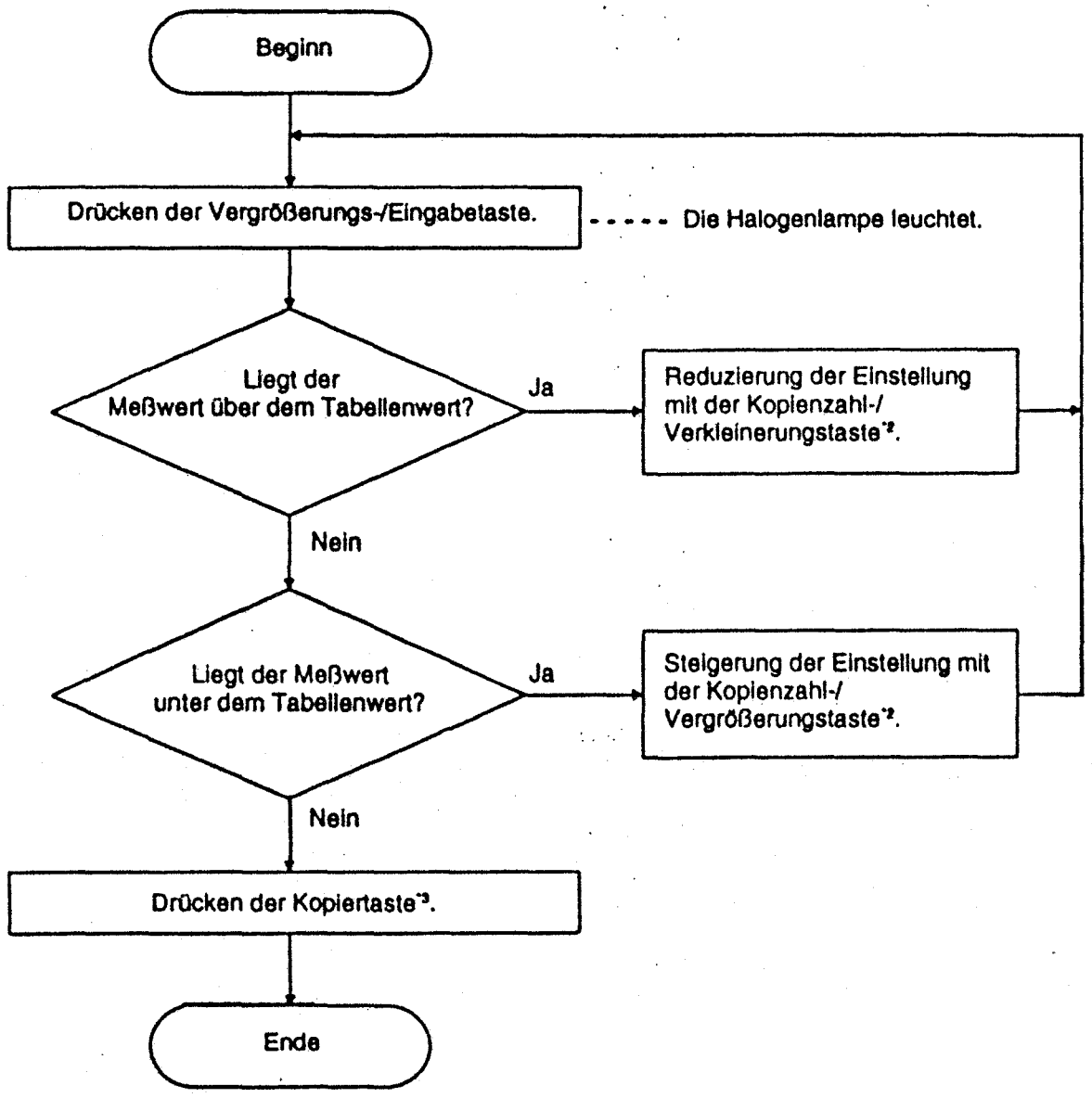
Verkleinerung einer Zeitungsvorlage

Vergrößerung einer NTC-Vorlage

Verkleinerung einer NTC-Vorlage

Abbildung 3-3-21 Etikett auf der linken Seite der Scannereinheit

Regulierungsverfahren

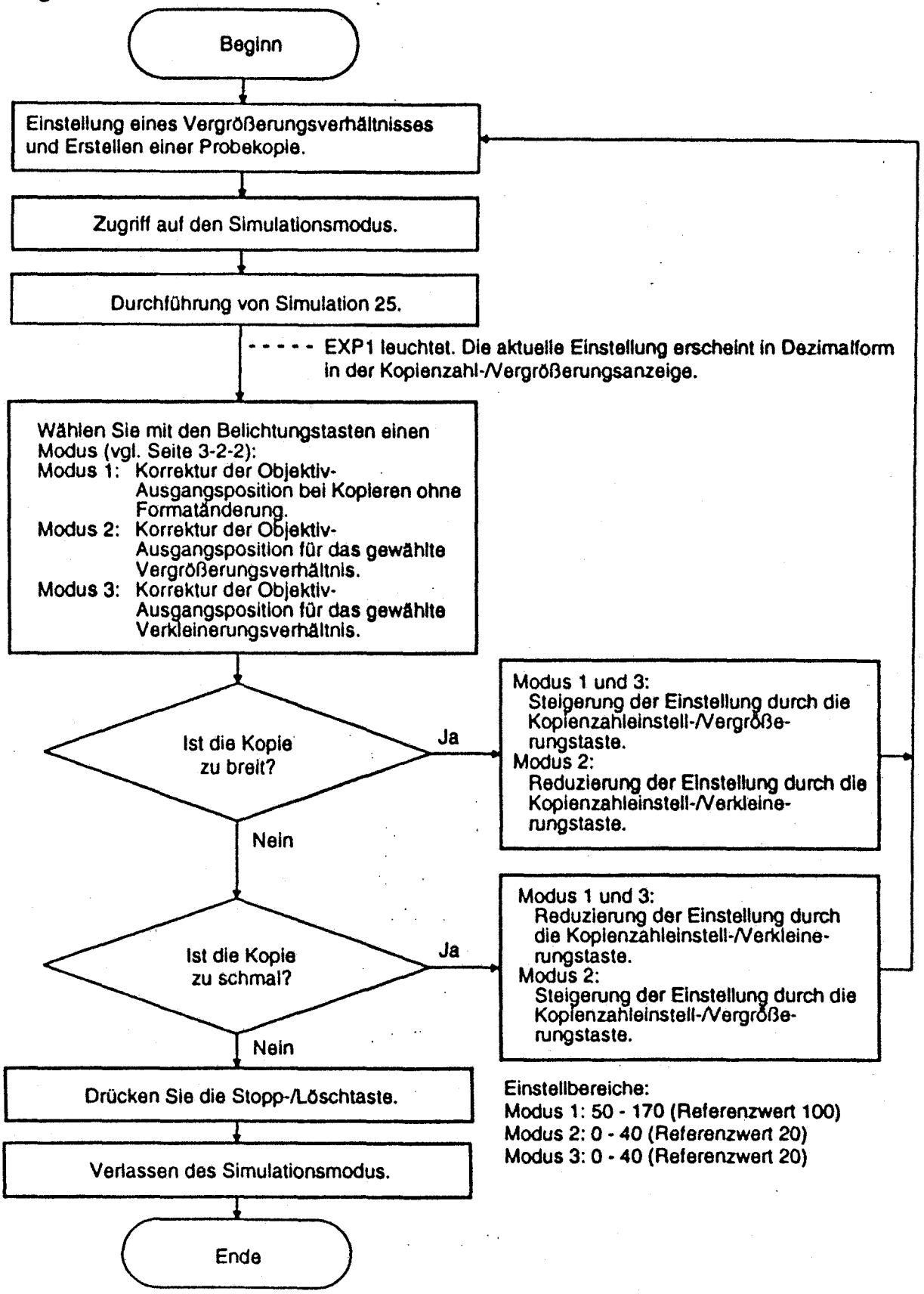


*2 Die Wert kann zwischen 0 und 50 eingestellt werden.
*3 Anschließend werden die Daten erfaßt. Ist in der Kassette Papier vorhanden, beginnt der Kopiervorgang.

(11) Regulierung der Kopienbreite

Nehmen Sie folgende Regulierung vor, um die Ausgangsposition des Objektivs oder eine falsche Bildbreite der Kopie bei Vergrößerung bzw. Verkleinerung zu korrigieren.

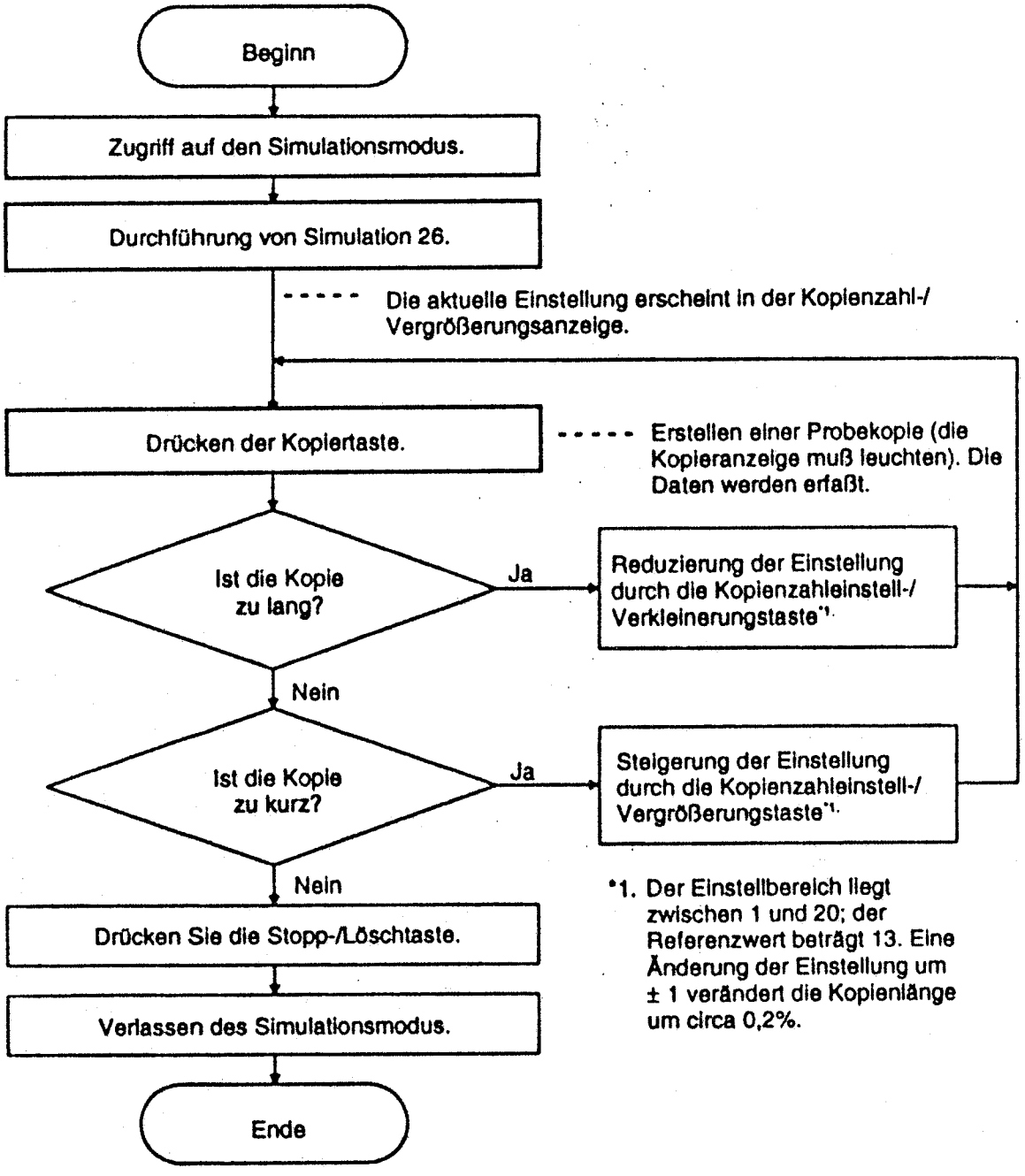
Vorgehensweise


Beginn
Einstellung eines Vergrößerungsverhältnisses und Erstellen einer Probekopie.
Zugriff auf den Simulationsmodus.
Durchführung von Simulation 25.
- - - - - EXP1 leuchtet. Die aktuelle Einstellung erscheint in Dezimalform in der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige.
Wählen Sie mit den Belichtungstasten einen Modus (vgl. Seite 3-2-2):
Modus 1: Korrektur der Objektiv-Ausgangsposition bei Kopieren ohne Formatänderung.
Modus 2: Korrektur der Objektiv-Ausgangsposition für das gewählte Vergrößerungsverhältnis.
Modus 3: Korrektur der Objektiv-Ausgangsposition für das gewählte Verkleinerungsverhältnis.
Ist die Kopie zu breit?
Ja
Modus 1 und 3: Steigerung der Einstellung durch die Kopienzahleinstell-/Vergrößerungstaste.
Modus 2: Reduzierung der Einstellung durch die Kopienzahleinstell-/Verkleinerungstaste.
Nein
Ist die Kopie zu schmal?
Ja
Modus 1 und 3: Reduzierung der Einstellung durch die Kopienzahleinstell-/Verkleinerungstaste.
Modus 2: Steigerung der Einstellung durch die Kopienzahleinstell-/Vergrößerungstaste.
Nein
Drücken Sie die Stopp-/Löschtaste.
Verlassen des Simulationsmodus.
Ende
Einstellbereiche:
Modus 1: 50 - 170 (Referenzwert 100)
Modus 2: 0 - 40 (Referenzwert 20)
Modus 3: 0 - 40 (Referenzwert 20)

(12) Regulierung der Kopienlänge

Korrigieren Sie die Kopienlänge folgendermaßen.

Vorgehensweise



*1. Der Einstellbereich liegt zwischen 1 und 20; der Referenzwert beträgt 13. Eine Änderung der Einstellung um ± 1 verändert die Kopienlänge um circa 0,2%.

3-3-5 Übertragungsbereich

(1) Ersetzen des Laderdrahtes

Der Laderdraht wird folgendermaßen installiert.

Vorsichtsmaßnahmen

- Verwenden Sie als Laderdraht nur den angegebenen Wolfram-Draht.
- Das um die Laderfeder gewickelte Drahtende darf nicht aus dem Ladergehäuse herausragen.
- Das abgeknipste Ende des Laderdrahtes darf nicht unter dem Haltestift herausragen.
- Verwenden Sie nur saubere und unbeschädigte Laderdrähte.
- Säubern Sie die Laderabschirmung, wenn Sie den Laderdraht ersetzen.

Vorgehensweise

1. Lösen Sie die Schraube und nehmen Sie die Übertragungsladereinheit aus dem Kopierer.

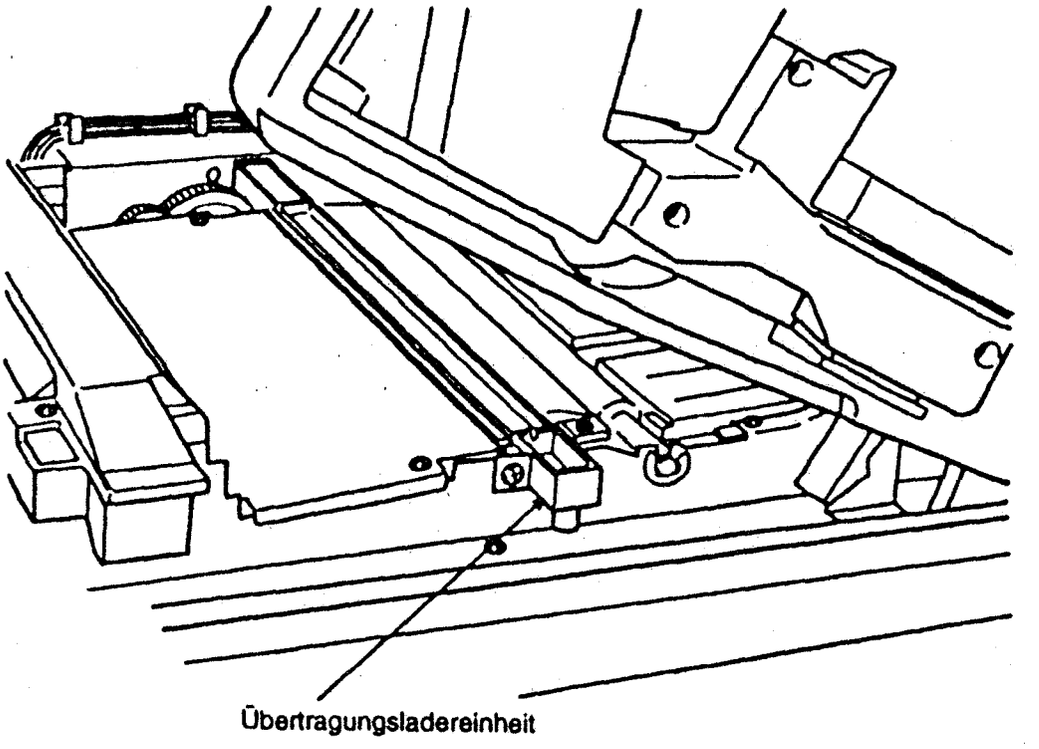


Abbildung 3-3-22 Herausnehmen der Übertragungsladereinheit

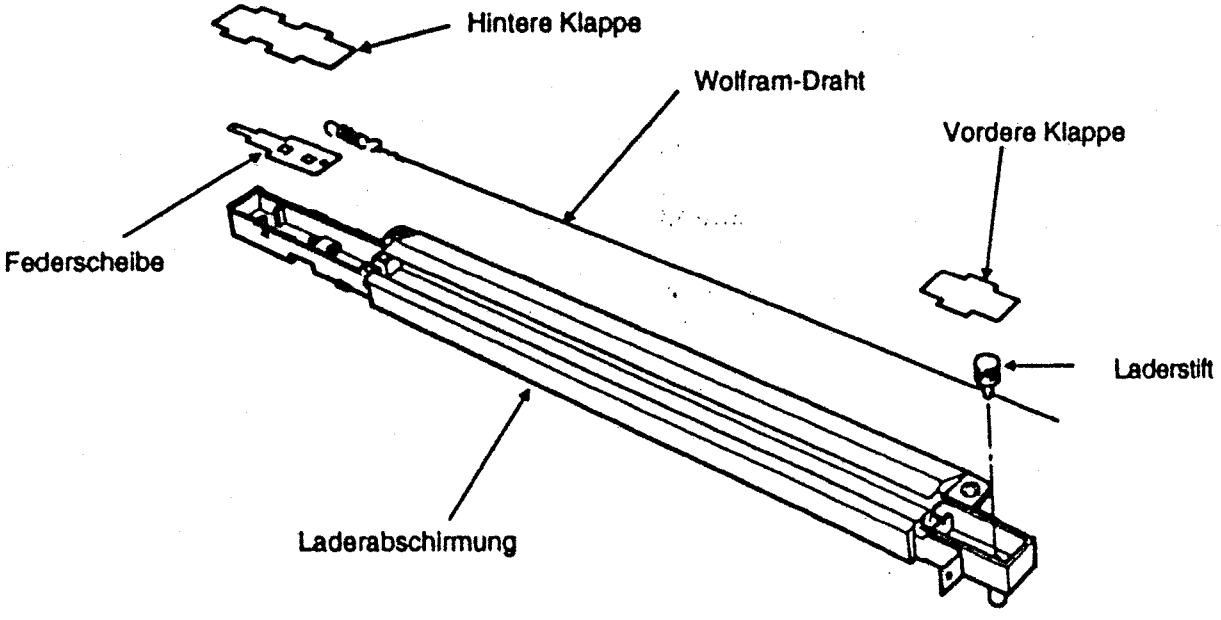


Abbildung 3-3-23 Übertragungsladereinheit

2. Nehmen Sie die Klappen hinten und vorne vom Übertragungslader.
3. Wickeln Sie den Wolfram-Draht um ein Ende der Laderfeder und haken Sie die Feder in den Vorsprung der Übertragungsblattfeder.
4. Führen Sie den Wolfram-Draht durch die V-förmige Nocke im unteren Teil des Laderstiftes und spannen Sie ihn.

5. Drücken Sie den Laderstift in den Vorsprung auf dem vorderen Übertragungsladergehäuse. Vergewissern Sie sich, daß der Draht in der Nocke des Vorsprungs liegt. Die Laderfeder hält den Draht gespannt.

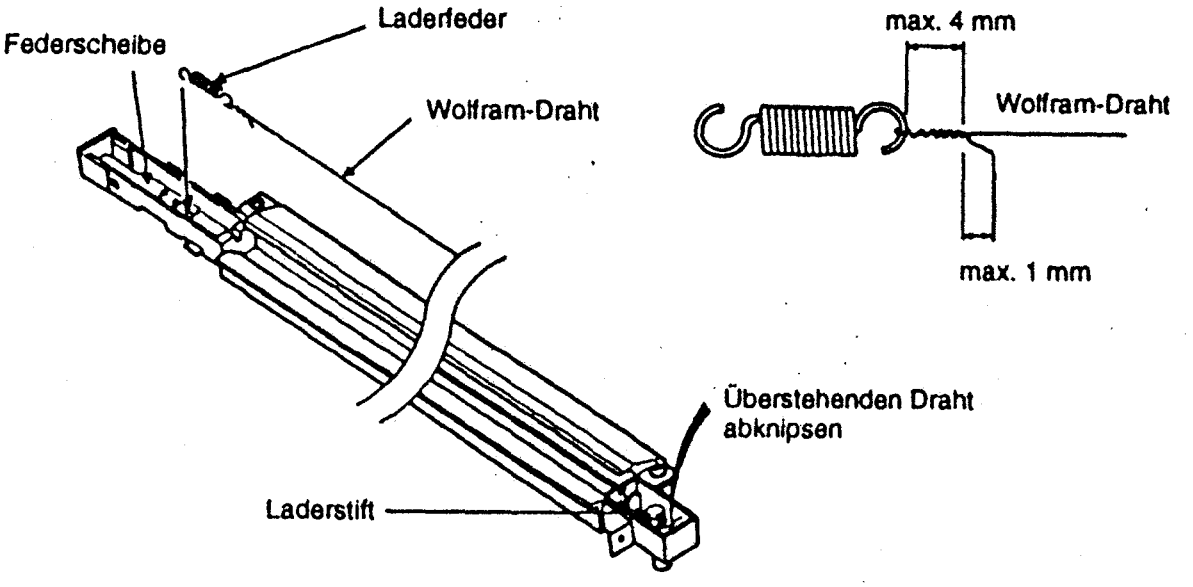


Abbildung 3-3-24 Führen des Übertragungsladerdrahtes

6. Knipsen Sie das unter dem Laderstift hervorragende Ende des Laderdrahtes ab.
7. Bringen Sie die beiden Klappen hinten und vorn wieder auf der Übertragungsladereinheit an.
8. Setzen Sie die Übertragungsladereinheit wieder in das Gerät ein und schrauben Sie sie fest.

3-3-6 Entwicklungsbereich

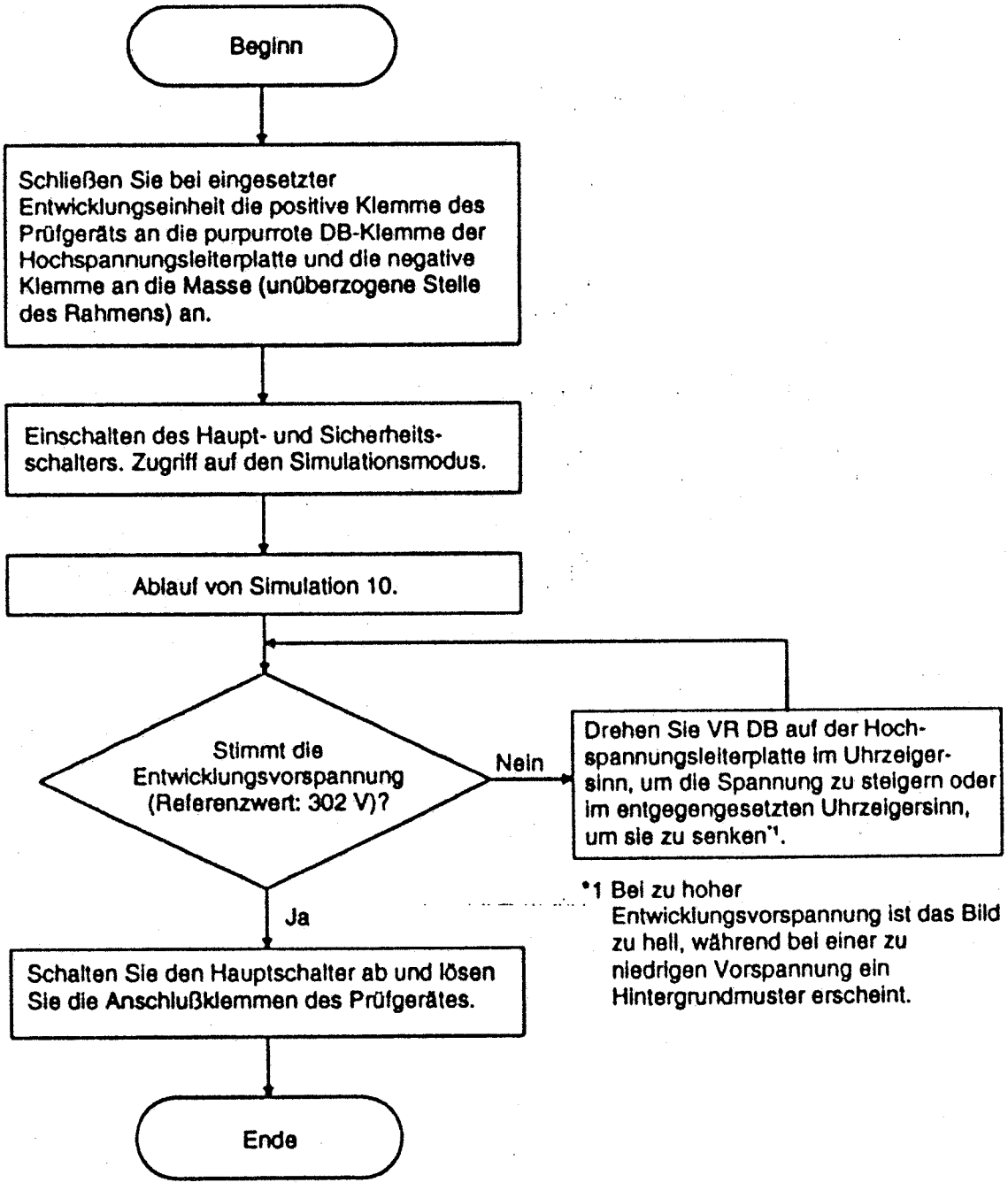
(1) Regulierung der Entwicklungsvorspannung (Referenzwert)

Nehmen Sie folgende Regulierung vor, wenn der VR DB der Hochspannungsleiterplatte versehentlich gedreht wurde.
Drehen Sie VR DB nur dann, wenn es sich absolut nicht vermeiden läßt.

Erforderliche Geräte

- Prüfgerät

Vorgehensweise


Beginn
Schließen Sie bei eingesetzter Entwicklungseinheit die positive Klemme des Prüfgeräts an die purpurrote DB-Klemme der Hochspannungsleiterplatte und die negative Klemme an die Masse (unüberzogene Stelle des Rahmens) an.
Einschalten des Haupt- und Sicherheitsschalters. Zugriff auf den Simulationsmodus.
Ablauf von Simulation 10.
Stimmt die Entwicklungsvorspannung (Referenzwert: 302 V)?
Nein
Drehen Sie VR DB auf der Hochspannungsleiterplatte im Uhrzeigersinn, um die Spannung zu steigern oder im entgegengesetzten Uhrzeigersinn, um sie zu senken*1.
Ja
Schalten Sie den Hauptschalter ab und lösen Sie die Anschlußklemmen des Prüfgerätes.
Ende

*1 Bei zu hoher Entwicklungsvorspannung ist das Bild zu hell, während bei einer zu niedrigen Vorspannung ein Hintergrundmuster erscheint.

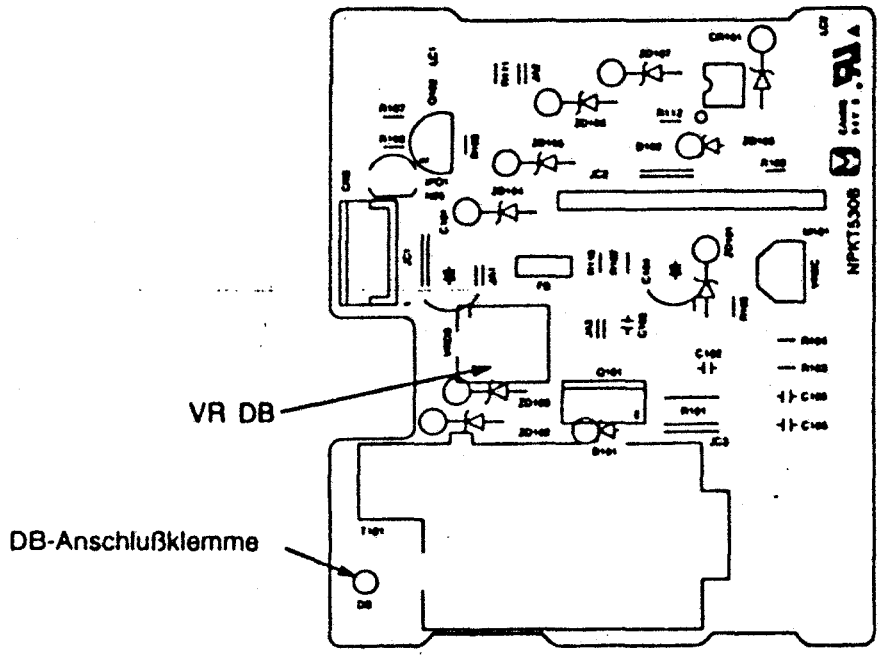


Abbildung 3-3-25 Regulierung der Entwicklungsvorspannung

3-3-7 Fixierbereich

(1) Herausnehmen der Fixiereinheit

Gehen Sie beim Ersetzen von Teilen der Fixiereinheit folgendermaßen vor.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie das Gerät.
2. Entfernen Sie die hintere Innenverkleidung.
3. Lösen Sie die zwei 1poligen Stecker von der Fixierheizung. Lösen Sie den 3poligen Stecker des Fixierthermistors von der AVR-Verbund-Leiterplatte.
4. Lösen Sie die Schraube und heben Sie die Fixiereinheit aus dem Gerät.

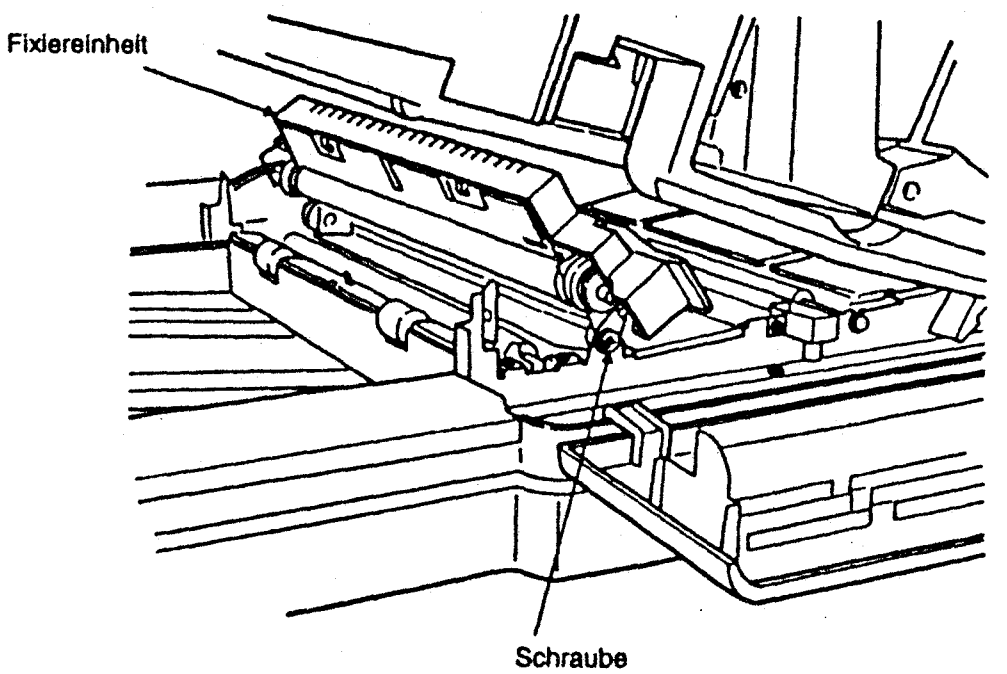


Abbildung 3-3-26 Herausnehmen der Fixiereinheit

(2) Herausnehmen der Fixierheizung

Prüfen bzw. ersetzen Sie die Fixierheizung folgendermaßen.

Vorgehensweise

1. Lösen Sie die Fixiereinheit aus dem Gerät.
2. Entfernen Sie die zwei Schrauben und dann die Fixiereinheitsabdeckung.
3. Lösen Sie die Fixierheizungsanschlußklemme auf der Gerätevorderseite vom Fixierthermostat.
4. Lösen Sie die Halteschraube der hinteren Heizungsbefestigung und anschließend die Befestigung.
5. Lösen Sie die Fixierheizung von der Heizrolle.

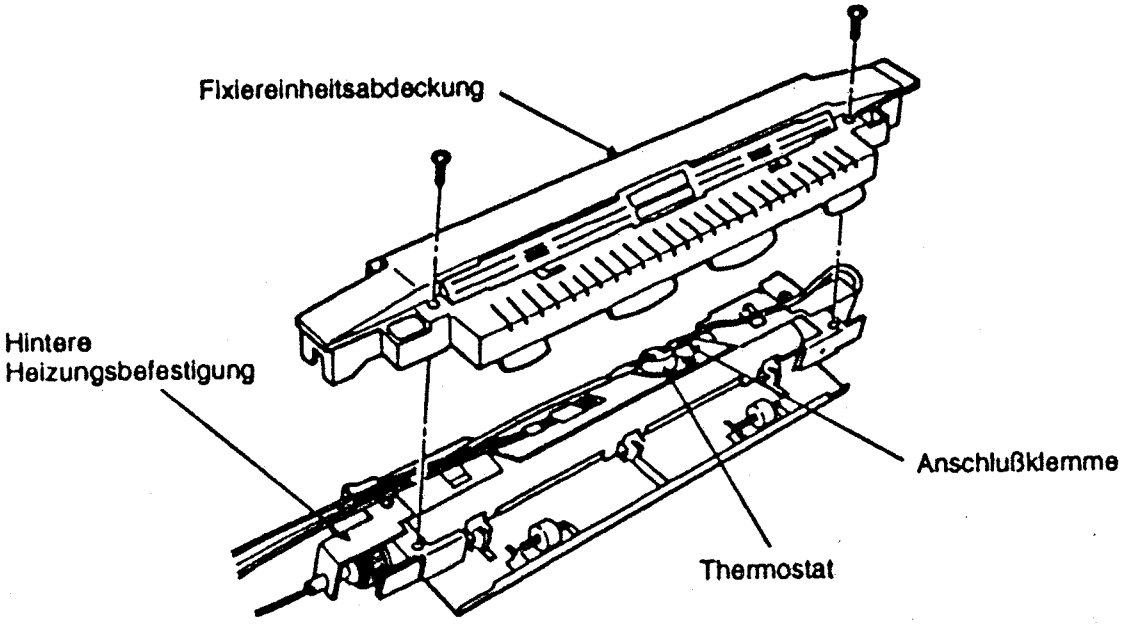


Abbildung 3-3-27 Herausnehmen der Fixierheizung

6. Setzen Sie alle Teile wieder ein, nachdem Sie die Fixiereinheit geprüft oder ersetzt haben.

(3) Herausnehmen von Fixierthermistor und -thermostat

Prüfen bzw. ersetzen Sie den Fixierthermistor und/oder das Fixierthermostat folgendermaßen. **Vermeiden Sie es, die Sensoroberfläche des Thermostats zu berühren.**

Vorgehensweise

1. Nehmen Sie die Fixiereinheit aus dem Gerät heraus.
2. Entfernen Sie die Abdeckung der Fixiereinheit (2 Schrauben).
3. Lösen Sie die Anschlußklemmen vom Fixierthermostat.
4. Entfernen Sie das Thermostat (2 Schrauben).
5. Entfernen Sie den Fixierthermistor (eine Schraube).

Säubern Sie erforderlichenfalls den Thermostatsensor, ehe Sie den Thermistor wieder einsetzen.

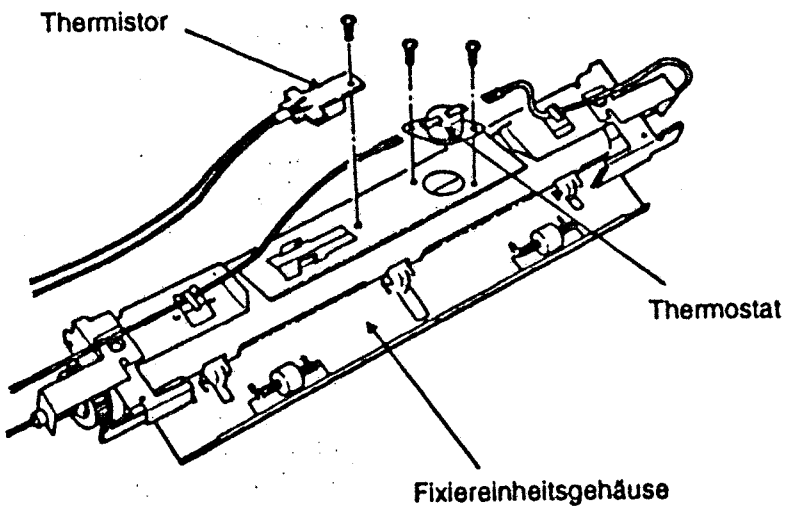


Abbildung 3-3-28 Herausnehmen von Fixierthermistor und -thermostat

(4) Lösen der Heizrolle und der Trennklauen

Reinigen bzw. ersetzen Sie die Heizrolle und/oder deren Trennklauen folgendermaßen.

Herausnehmen der Heizrolle

Vorgehensweise

1. Nehmen Sie die Fixiereinheit aus dem Gerät.
2. Entfernen Sie die Fixierheizung.
3. Entfernen Sie die vordere Fixierheizungsbefestigung (eine Schraube).
4. Entfernen Sie die C-Ringe und dann die Buchsen von beiden Ende der Heizrolle.

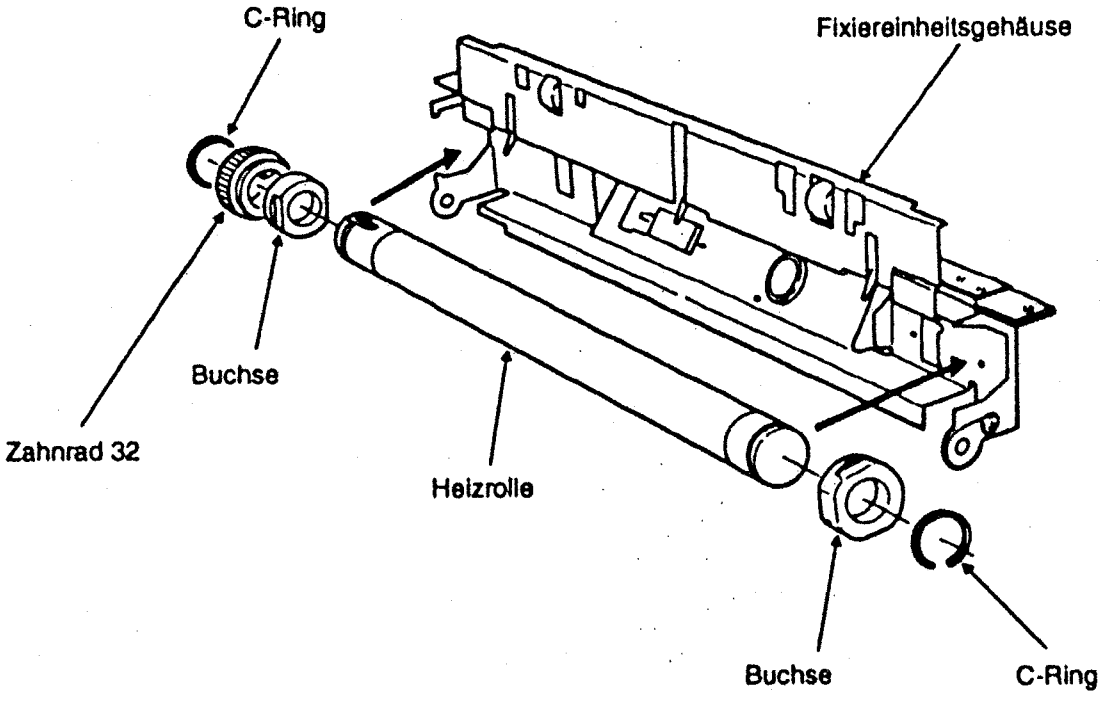


Abbildung 3-3-29 Herausnehmen der Heizrolle

Abnehmen der Trennklauen der Heizrolle

1. Nehmen Sie die Trennklauen der Heizrolle ab.
2. Reinigen oder ersetzen Sie die Trennklauen, bevor Sie diese wieder einsetzen.

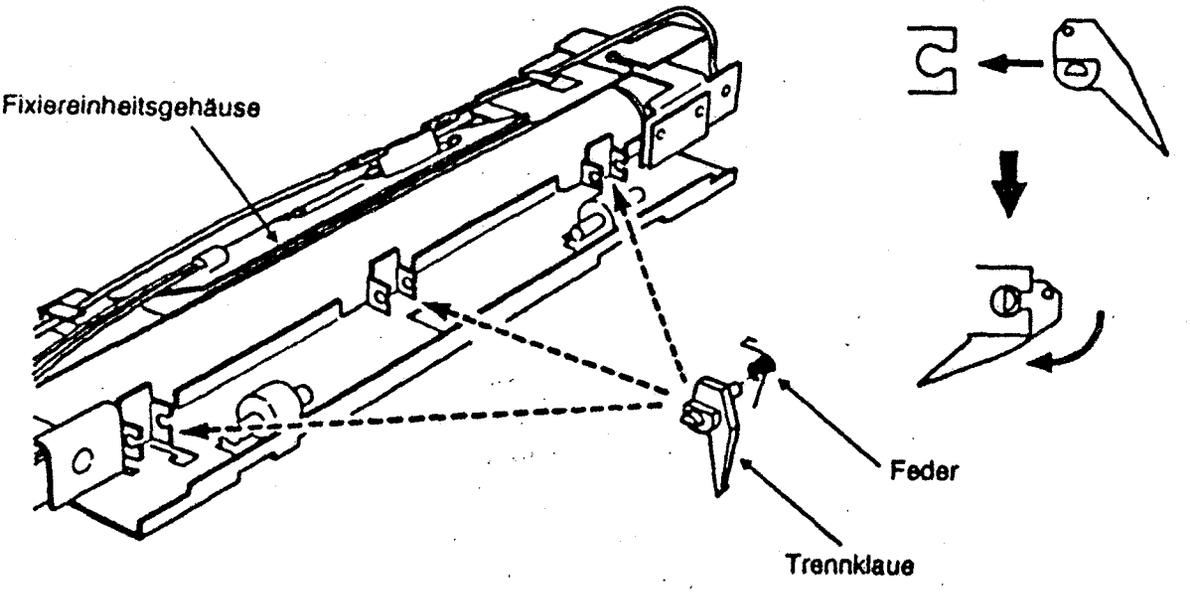


Abbildung 3-3-30 Einsetzen der Trennklauen der Heizrolle

(5) Herausnehmen der Druckrolle

Reinigen oder ersetzen Sie die Druckrolle folgendermaßen.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie das Gerät.
2. Öffnen Sie die Fixiereinheit und nehmen Sie die Druckrolle und die Lager heraus.
3. Reinigen oder ersetzen Sie die Druckrolle, bevor Sie diese wieder einsetzen. Stellen Sie die Abstandhalter über den Vorsprüngen der Lagerhalterungen auf der Gerätevorder- und -rückseite ein, bevor Sie die Druckrolle wieder einsetzen.

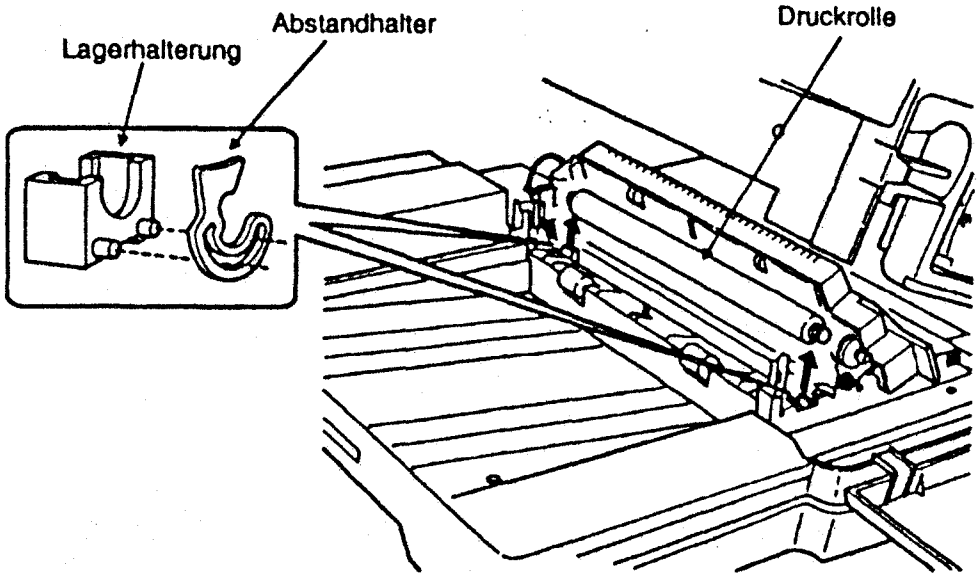


Abbildung 3-3-31 Herausnehmen der Druckrolle

INHALT

3-4 Leiterplatten-Ausgangseinstellungen

3-4-1 Ersetzen der Hauptleiterplatte 3-4-1
3-4-2 Nichtregulierbare Regelwiderstände (VR) 3-4-2

3-4-1 Ersetzen der Hauptleiterplatte

(1) Hauptleiterplatte

Nachdem die Hauptleiterplatte ersetzt wurde, ist folgendermaßen vorzugehen.

Vorgehensweise

1. Entfernen Sie den EEPROM (IC16) von der neuen Hauptleiterplatte und setzen Sie den alten EEPROM ein. Greifen Sie auf den Simulationsmodus zu und prüfen Sie den Inhalt der in Schritt 7 aufgeführten Simulationen. Gibt es keine Probleme, ist das Vorgehen beendet. Anderenfalls entfernen Sie den alten EEPROM, setzen Sie den neuen ein und führen Sie die Schritte 2 bis 7 durch.
2. Zugriff auf den Simulationsmodus.
3. Durchführung von Simulation 70 zwecks Initialisierung des Sicherungsspeichers.
4. Soll der Kopierer in Inchbereichen eingesetzt werden, ist Simulation 93 durchzuführen, um die Vorgabe zu ändern.
5. Durchführung von Simulation 71 und 73 zwecks Einstellung des Wartungszyklus und der Wartungszählung.
6. Durchführung von Simulation 84 zwecks Einstellung der automatischen Löschzeit.
7. Durchführung folgender Simulationen zwecks erneuter Eingabe der Einstelldaten.

Inhalt		Vorgaben	Nr. Sim.	Modus
Belichtungseinstellung	AE-Belichtung	40 66	24	1 2
	Fotomodus	40 66		1 2
Korrektur der Objektivposition		110 20 20	25	1 2 3
Regulierung der Kopienlänge		13	26	
Einstellung der automatischen Belichtung		143 4.75 4.15 2.25	28	1 2 3 4
Belichtungsregulierung für Vergrößerungen/Verkleinerungen		30 25 30 25	29	1 2 3 4
Regulierung der Synchronisierung des Abschlußkantenleerbeschnitts		30	57	
Ausrichtungsregulierung		135	58	

8. Verlassen des Simulationsmodus.

3-4-2 Nichtregulierbare Regelwiderstände (VR)

Die anschließend aufgeführten Regelwiderstände wurden bereits im Werk eingestellt und können nicht abgeändert werden.

- Stromversorgungsleiterplatte: VR101
- Hochspannungsleiterplatte: VR DC und VR DB
- AVR-Verbund-Leiterplatte: VR1 und VR2
- Gitterleiterplatte auf der Trommeleinheit: VR

INHALT

3-5 Selbstdiagnose

3-5-1 Selbstdiagnose 3-5-1
(1) Beschreibung 3-5-1
(2) Sonstige Hinweise 3-5-3

3-5-1 Selbstdiagnose

(1) Beschreibung

Dieser Kopierer ist mit einer Funktion zur Selbstdiagnose ausgerüstet. Wird ein Problem erfaßt, wird der Kopierbetrieb unterbrochen. In der Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige erscheinen abwechselnd "C" und eine Selbstdiagnosenummer. Die Anzeige wird durch Ausschalten des Hauptschalters oder Öffnen und Schließen der Frontverkleidung (Aus- und Einschalten von Sicherheitsschalter 1) gelöscht.

Anzeige	Problem	Ursachen	Prüfung und Lösung
C01	**Sicherungsspeicherproblem** Im EEPROM (IC16) wurden anormale Daten gespeichert.	Defekter Sicherungsspeicher.	Durchführung von Simulation 70 und erneute Eingabe des Sicherungsspeicherinhalts.
		Defekte Hauptleiterplatte.	Erscheint nach erneuter Eingabe des Sicherungsspeicherinhalts noch immer C01, Hauptleiterplatte ersetzen.
C02	**EEPROM (IC16) Lese-/ Schreibproblem** Der EEPROM RDY/BUSY Pin geht nicht länger als 1 s auf RDY.	Defekter EEPROM.	Ersetzen Sie den EEPROM. Erscheint nach dem Ersetzen noch immer C02, Hauptleiterplatte ersetzen.
C21	**Antriebsproblem** Das Antriebsmotor-Alarmsignal wird frühestens 2 s nach Einschalten des Antriebsmotors ausgelöst.	Defekter Antriebsmotor.	Vgl. S. 3-6-16.
C30	**Scannermotorproblem** Der Ausgangspositionsschalter schaltet sich nicht 5 s nach Aktivierung des Scannermotor-Vorwärtslaufes ab. Der Ausgangspositionsschalter schaltet sich nicht 7 s nach Aktivierung des Scannermotor-Umkehrlaufes ein.	Defekter Ausgangsposi-tionsschalter.	Stromflußprüfung bzw. Spannungsmessung.
		Defekter Scannermotor.	Vgl. S. 3-6-16.
C40	**Objektivmotorproblem** Der Objektivausgangs-positionsschalter schaltet sich nicht 7 s nach Initialisierung des Objektivs ein bzw. aus.	Defekter Objektivausgangs-positionsschalter.	Stromflußprüfung bzw. Spannungsmessung.
		Defekter Objektivmotor.	Vgl. S. 3-6-17.
C61	**Beschädigter Fixierheizdraht** Der Kopierer stabilisiert sich nicht 30 s nach Beginn der Fixierkontrolle. Die Fixiertemperatur fällt nach der Stabilisierung unter 80°C.	Beschädigter Fixierheizdraht.	Stromflußprüfung an den Heizklemmen. Fließt kein Strom, Heizung ersetzen.

Anzeige	Problem	Ursachen	Prüfung und Lösung
C63	**Beschädigter Fixierthermistor** Obschon die Fixiertemperatur bei Beginn der Fixiertemperaturkontrolle noch unter 100°C liegt, ist die Fixierthermistor-Ausgangsspannung nach 7 s weniger als 0,039 V angestiegen.	Beschädigter Fixierthermistordraht.	Widerstandsprüfung des Fixierthermistors. Bei ∞ Thermistor ersetzen.
C64	**Durchgebrannter Fixierthermistor oder anormal hohe Fixiertemperatur** Die Fixiertemperatur liegt über 250°C.	Durchgebrannter Fixierthermistor.	Widerstandsprüfung des Fixierthermistors. Bei 0Ω Thermistor ersetzen.
C74	**Sicherungsproblem in der Entwicklungseinheit** Die Sicherung der Entwicklungseinheit brennt nicht 2 s vor Abschluß der Geräte-Initialisierung durch.	Defekte Entwicklungseinheit.	Geräte-Initialisierung durchführen und prüfen, ob zwischen Anschluß 6 und 7 der Entwicklungseinheit Strom fließt. Wenn ja, Entwicklungseinheit ersetzen.
C75	**Trommelschalterproblem** Der Trommelschalter schaltet sich nicht genau vor Abschluß der Geräte-Initialisierung aus.	Defekte Trommeleinheit.	Wird das Unterscheidungszahnrad alt/neu 30 der Trommeleinheit bei Trommelantrieb nicht freigegeben, ist die Trommeleinheit zu ersetzen.
		Defekter Trommelschalter.	Stromflußprüfung.

(2) Sonstige Hinweise

Anzeige	Problem	Anmerkungen
J01 J02 J03	Papierstau.	Vgl. S. 2-2-1.
PF	Kein Papier mehr in der Kassette.	Vgl. S. 2-2-1.
AP	Wegen AP-Erfassung findet eine forcierte Tonerzufuhr statt.	Vgl. S. 1-3-23.
UF	• Entwicklungseinheit ist nicht installiert. • Versiegelung der Entwicklungseinheit wurde nicht entfernt. • Geräte-Initialisierung hat die Tonerkontroll-Ausgangsspannung falsch auf einen Wert eingestellt, der außerhalb des 1-4 V-Bereiches liegt.	Defekter Tonersensor.
Ub	Alte Entwicklungseinheit und neue Trommeleinheit.	Installieren Sie eine neue Entwicklungseinheit.
Uc	Neue Entwicklungseinheit und alte Trommeleinheit.	Installieren Sie eine neue Trommeleinheit.

INHALT

3-6 Problemlösungen

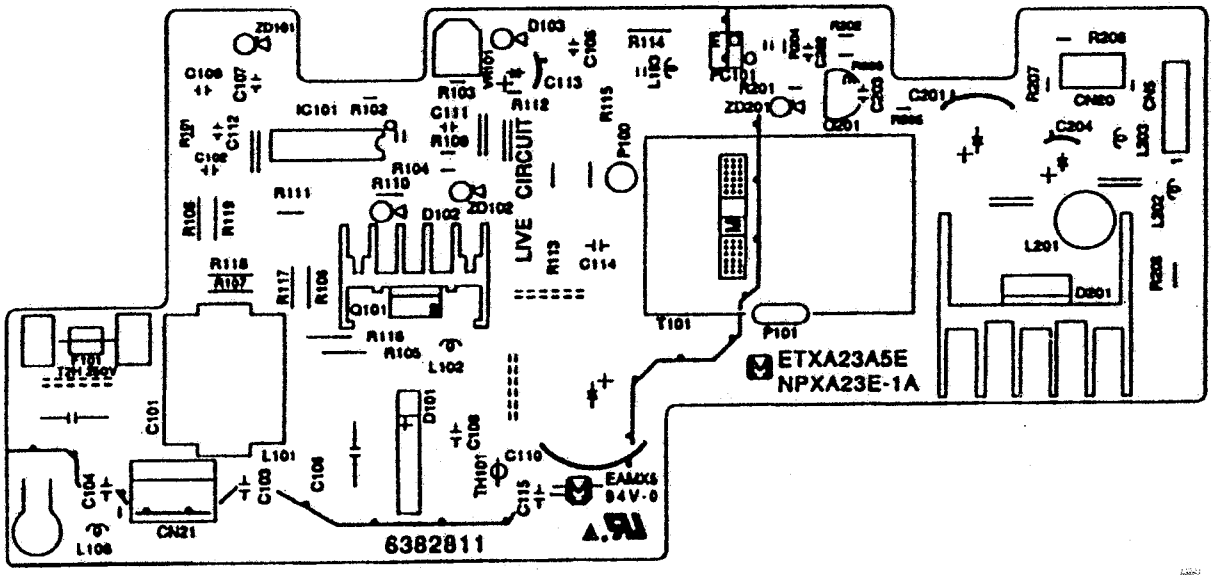
3-6-1 Leiterplattenklemmenspannung 3-6-1
(1) Stromversorgungsleiterplatte 3-6-1
(2) AVR-Verbund-Leiterplatte 3-6-2
(3) Hochspannungsleiterplatte 3-6-3
(4) Hauptleiterplatte 3-6-4
(5) Steuertafelleiterplatte 3-6-7
3-6-2 Probleme bei der Bildformung 3-6-9
(1) Ohne Bild (vollständig weiß) 3-6-9
(2) Ohne Bild (vollständig schwarz) 3-6-9
(3) Bild übermäßig hell 3-6-10
(4) Sichtbares Hintergrundmuster 3-6-10
(5) Kopie weist senkrechte weiße Linie auf 3-6-10
(6) Kopie weist senkrechte schwarze Linie auf 3-6-11
(7) Kopie weist schwarze Querlinie auf 3-6-11
(8) Kopie ist auf einer Seite heller als auf der anderen 3-6-11
(9) Kopie weist schwarze Punkte auf 3-6-12
(10) Verschwommenes Bild 3-6-12
(11) Vorderkante von Kopie und Vorlage weichen ständig voneinander ab 3-6-12
(12) Vorderkante von Kopie und Vorlage weichen gelegentlich voneinander ab 3-6-13
(13) Zerknitterte Kopien 3-6-13
(14) Schattenbildung 3-6-13
(15) Verkleinerungskopien weisen auf beiden Seiten schwarze Linien auf 3-6-14
(16) Teilweise nicht erfolgte Kopie 3-6-14
(17) Schlechte Fixierung 3-6-14
(18) Kopie rechts verschwommen 3-6-15
(19) Verkantete Kopie 3-6-15
3-6-3 Probleme in der Elektrik 3-6-16
(1) Kein Gerätebetrieb nach Einschalten des Hauptschalters 3-6-16
(2) Antriebsmotor ohne Funktion 3-6-16
(3) Scannermotor ohne Funktion 3-6-16
(4) Objektivmotor ohne Funktion 3-6-17
(5) Tonermotor ohne Funktion 3-6-17
(6) Fixiereinheit-Gebläsemotor ohne Funktion 3-6-17
(7) Optik-Gebläsemotor ohne Funktion 3-6-17
(8) Ausrichtungskupplung ohne Funktion 3-6-17
(9) Papiereinzugsmagnet ohne Funktion 3-6-18
(10) Reinigungslampe leuchtet nicht 3-6-18
(11) Halogenlampe leuchtet nicht 3-6-18
(12) Halogenlampe schaltet sich nicht aus 3-6-18
(13) Fixierheizung schaltet sich nicht ein 3-6-18
(14) Fixierheizung schaltet sich nicht aus (c64) 3-6-19
(15) Keine Haupt- oder Übertragungsladung 3-6-19
(16) Keine Abgabe von Entwicklungsvorspannung 3-6-19
(17) Der Kopiervorgang läuft bei leuchtender Kopieranzeige und nach Drücken der Kopiertaste nicht an 3-6-19

(18) Annullierung der Kopienzahl durch Drücken der Stopp-/Löschtaste nicht möglich 3-6-19
(19) Eingabe des Vergrößerungsverhältnisses durch Drücken der Vergrößerungs-/Eingabetaste nicht möglich 3-6-20
(20) Wahl des festgelegten Vergrößerungsverhältnisses durch Drücken der Vergrößerungswahltaste nicht möglich 3-6-20
(21) Keine Änderung der Kopienzahl oder des Vergrößerungsverhältnisses bei Drücken der Kopienzahleinstell-/Verkleinerungstaste 3-6-20
(22) Keine Änderung der Kopienzahl oder des Vergrößerungsverhältnisses bei Drücken der Kopienzahleinstell-/Vergrößerungstaste 3-6-20
(23) Keine Änderung der Kopierdichte bei Drücken der Belichtungseinstelltasten 3-6-20
(24) Kein Wechsel in den Fotomodus bei Drücken der Fototaste 3-6-21
(25) J und 01 erscheinen abwechselnd in der Anzeige, wenn der Hauptschalter eingeschaltet wird 3-6-21
(26) J und 02 erscheinen abwechselnd in der Anzeige, wenn der Hauptschalter eingeschaltet wird 3-6-21
3-6-4 Probleme in der Mechanik 3-6-22
(1) Kein primärer Papiereinzug 3-6-22
(2) Kein sekundärer Papiereinzug 3-6-22
(3) Verkanteter Papiereinzug 3-6-22
(4) Gleichzeitiger Einzug von mehreren Blättern 3-6-23
(5) Keine Scannerbewegung 3-6-23
(6) Papierfehleinzüge 3-6-23
(7) Tonertropfen auf Papiertransportbereich 3-6-24
(8) Anormale Geräuschentwicklung 3-6-24

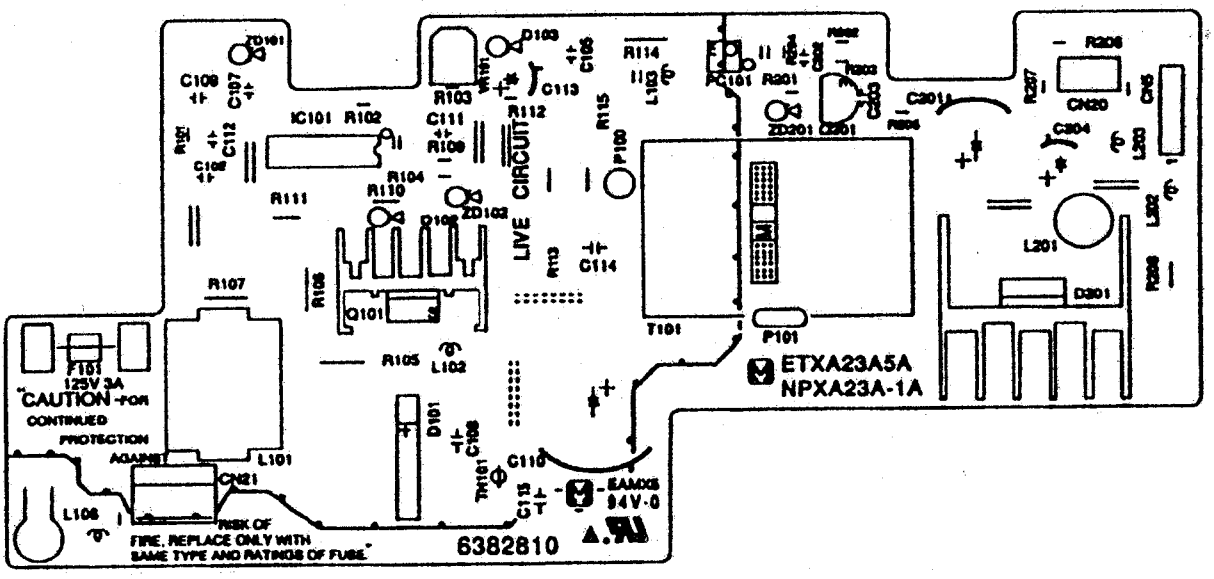
3-6-1 Leiterplattenklemmenspannung

(1) Stromversorgungsleiterplatte

- 220-240 V-Bereiche



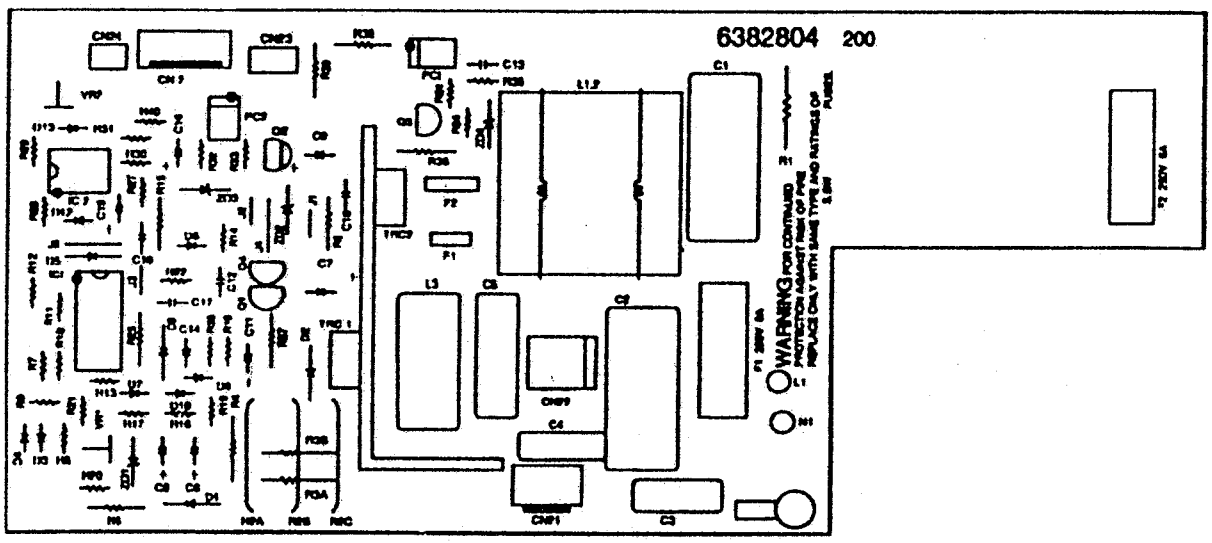
- 120 V-Bereiche



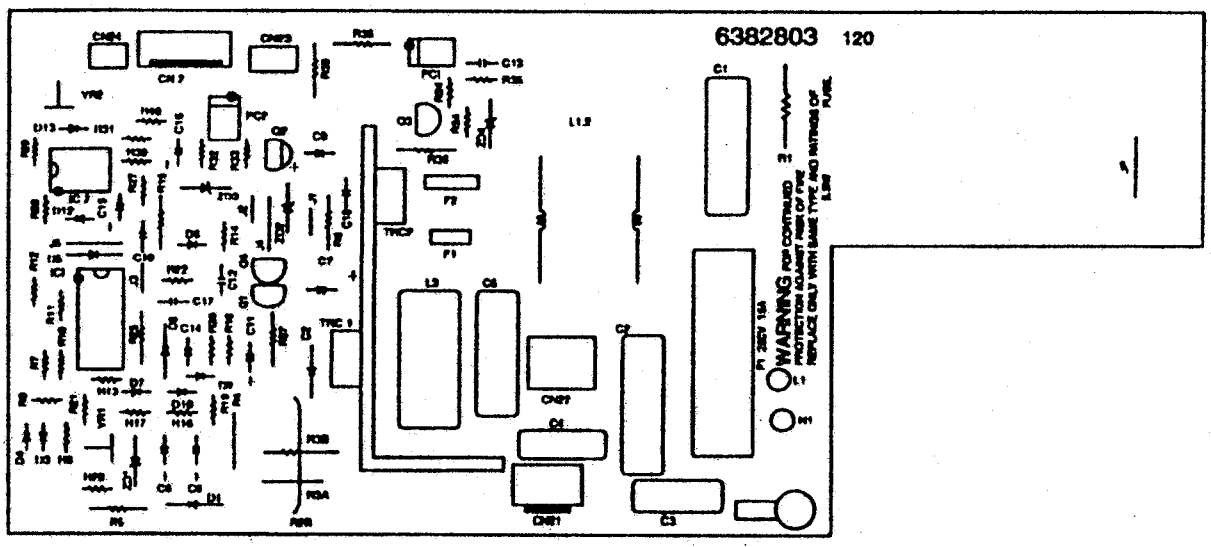
Klemmen (CN)		Spannung	Anmerkungen
5-2	5-1	24 V GS	Ausgangsspannung zur Hauptleiterplatte
5-3	5-1	24 V GS	Ausgangsspannung zur Hauptleiterplatte
5-4	20-3		• Nur Durchgang
5-5	20-4		• Nur Durchgang
20-1	20-2	24 V GS	Stromversorgung des Antriebsmotors
21-1	21-2	220 - 240 oder 120 V WS	WS-Eingang von AVR-Verbund-Leiterplatte

(2) AVR-Verbund-Leiterplatte

- 220-240 V-Bereiche

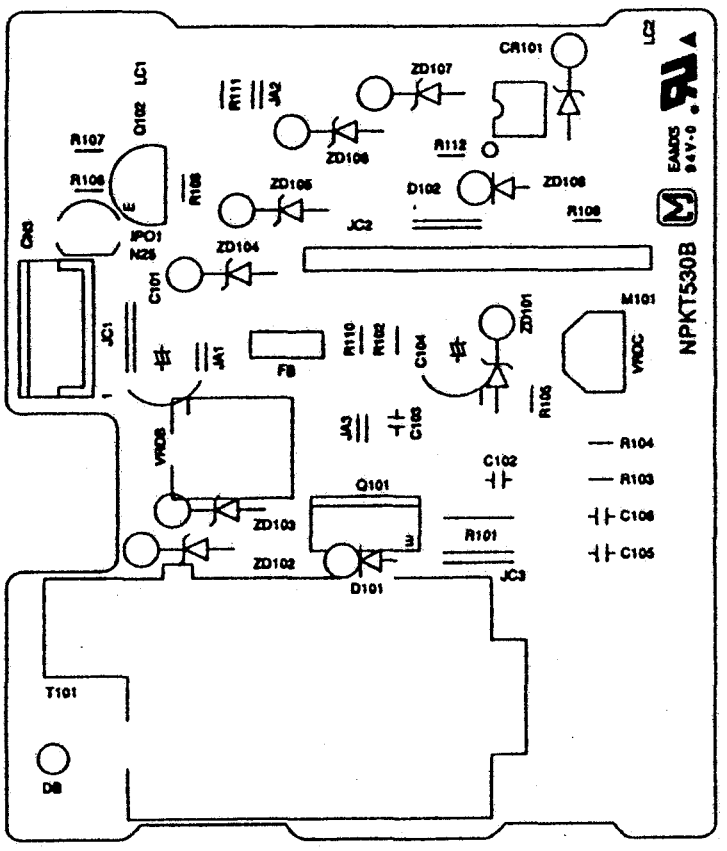


- 120 V-Bereiche



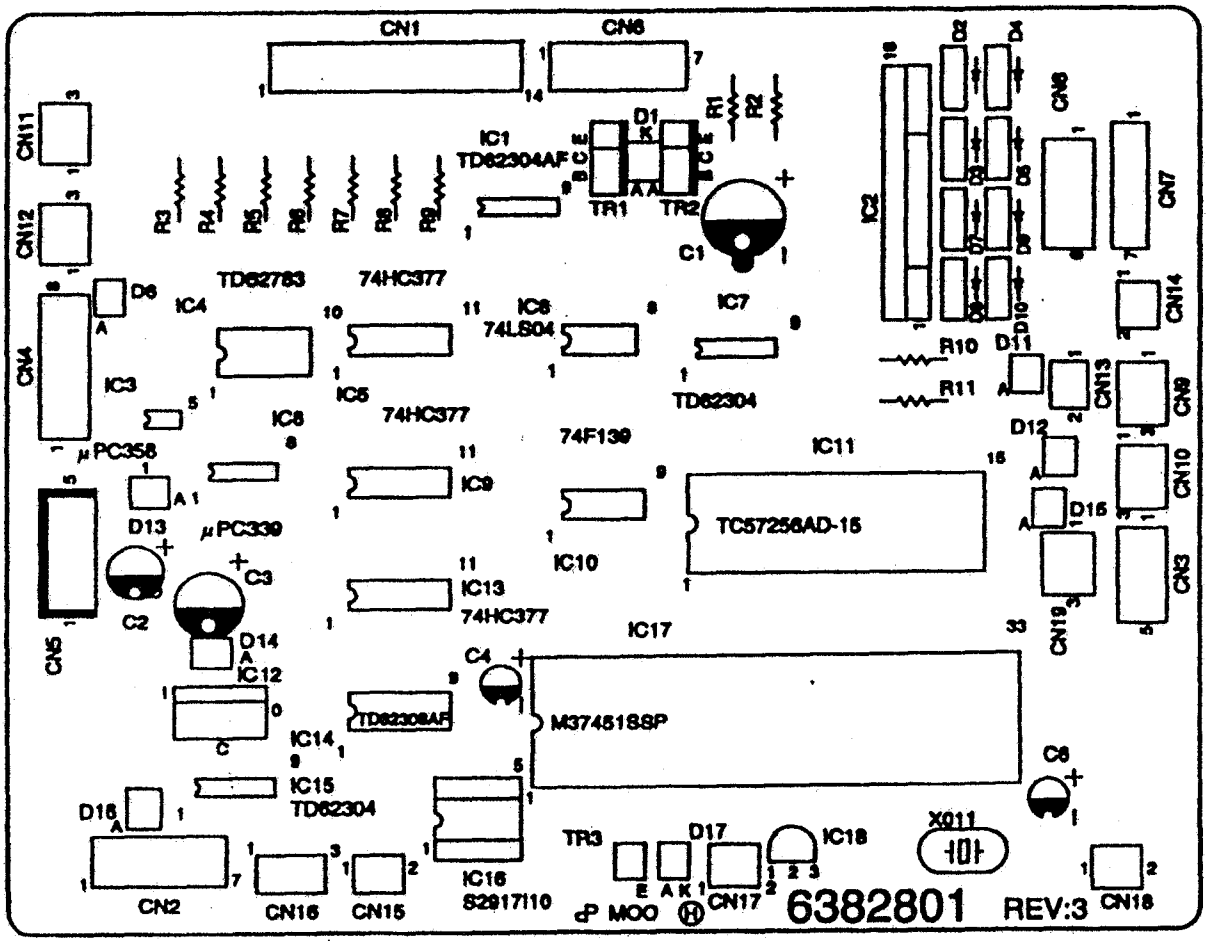
Klemmen (CN)		Spannung	Anmerkungen
F1	F2	220 - 240 oder 120/0 V WS	Fixierheizung ein/aus
L1	N1	220 - 240 oder 120 V WS	WS-Eingang
2-1	2-7	0/24 V GS	Fixierheizung aus/ein
2-1	2-6	0/24 V GS (Impuls)	Halogenlampen-Steuersignal PWM
2-2	23-1		• Nur Durchgang
2-3	23-3		• Nur Durchgang
2-4	24-1		• Nur Durchgang
2-5	24-2		• Nur Durchgang
21-1	21-2	220 - 240 oder 120 V WS	WS-Ausgang zur Stromversorgungsleiterplatte
22-1	22-2		Halogenlampen-Klemmenspannung

(3) Hochspannungsleiterplatte



Klemmen (CN)		Spannung	Anmerkungen
3-1	3-2	24 V GS	Eingangsspannung von Hauptleiterplatte
3-3	3-2	0/24 V GS	Entwicklungsvorspannung (Haupt- und Übertragungslader) ein/aus
3-4	3-2	0/12.5 V GS	Haupt- und Übertragungslader ein/aus
3-5	3-2	0/24 V GS	Steuersignal Fotomodus/Normalmodus
DB	3-2	300 V GS	Entwicklungsvorspannung-Ausgangsspannung

(4) Hauptleiterplatte

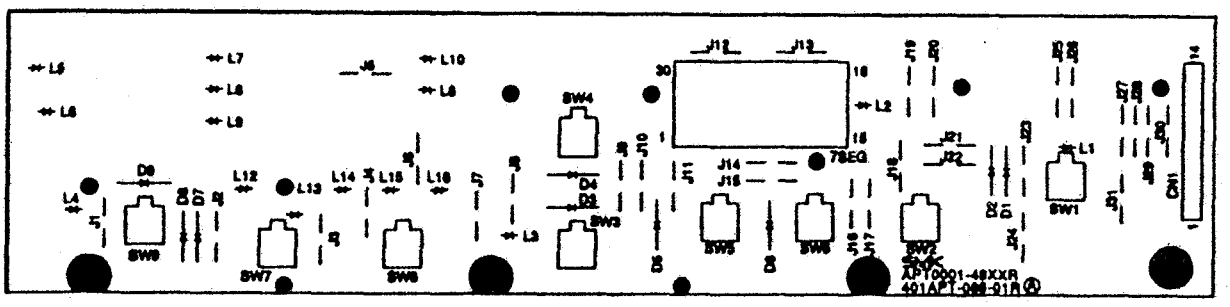


Klemmen (CN)		Spannung	Anmerkungen
1-1	5-1	24/0 V GS (Impuls)	LED-Antriebssignal Steuertafel SEGa
1-2	5-1	24/0 V GS (Impuls)	SEGb
1-3	5-1	24/0 V GS (Impuls)	SEGc
1-4	5-1	24/0 V GS (Impuls)	SEGd
1-5	5-1	24/0 V GS (Impuls)	SEGe
1-6	5-1	24/0 V GS (Impuls)	SEGf
1-7	5-1	24/0 V GS (Impuls)	SEGg
1-8	5-1	24/0 V GS (Impuls)	Abtastsignal Steuertafel DIG0
1-9	5-1	24/0 V GS (Impuls)	DIG1
1-10	5-1	24/0 V GS (Impuls)	DIG2
1-11	5-1	24/0 V GS (Impuls)	DIG3
1-12	5-1	24/0 V GS (Impuls)	DIG4
1-13	5-1	5/0 V GS (Impuls)	Tasteneingabeerfassung-Rücksignal Steuertafel KEY0
1-14	5-1	5/0 V GS (Impuls)	Tasteneingabeerfassung-Rücksignal Steuertafel KEY1

Klemmen (CN)		Spannung	Anmerkungen
2-1	5-1	24 V GS	Ausgangsspannung zur AVR-Verbund-Leiterplatte
2-2	5-1	5 V GS	Stromversorgung des Fixierthermistors
2-3	5-1		Eingangsspannung vom Fixierthermistor
2-4	5-1	0/5 V GS (Impuls)	Auswurfschalter ein/aus Erfassungsabtastsignal
2-5	5-1	0/5 V GS (Impuls)	Auswurfschalter ein/aus Erfassungsrücksignal
2-6	5-1	0/24 V GS (Impuls)	Steuersignal Halogenlampe PWM
2-7	5-1	0/24 V GS	Fixierheizung ein/aus
3-1	3-2	24 V GS	Ausgangsspannung zur Hochspannungsleiterplatte
3-3	3-2	0/24 V GS	Entwicklungsvorspannung (Haupt- und Übertragungslader) ein/aus
3-4	3-2	0/12.5 V GS	Haupt- und Übertragungslader ein/aus
3-5	3-2	0/24 V GS	Steuersignal Fotomodus/Normalmodus
4-1	4-2	24 V GS	Stromversorgung des Tonersensors
4-3	4-2		Eingangsspannung von Tonersensor
4-4	4-2		Tonersensor-Steuerspannung
4-5	4-2	24/0 V GS (Impuls)	Signal für intakte/normale Sicherung der Entwicklungseinheit
4-6	4-2	24 V GS	Stromversorgung zwecks Prüfung/ Durchbrennenlassen der Sicherung der Entwicklungseinheit
4-7	4-2	0/5 V GS (Impuls)	Abtastsignal zur Erfassung der Entwicklungseinheitsinstallation
4-8	4-2	0/5 V GS (Impuls)	Rücksignal zur Erfassung der Entwicklungseinheitsinstallation
5-2	5-1	24 V GS	Eingangsspannung von der Stromversorgungsleiterplatte
5-3	5-1	24 V GS	Eingangsspannung von der Stromversorgungsleiterplatte
5-4	5-1	0/5 V GS	Antriebsmotor ein/aus
5-5	5-1	0/5 V GS	Fehlersignal Antriebsmotor
6-1	5-1	24/0 V GS (Impuls)	LED-Antriebssignal Leerlampe BL SEGa
6-2	5-1	24/0 V GS (Impuls)	SEGb
6-3	5-1	24/0 V GS (Impuls)	SEGc
6-4	5-1	24/0 V GS (Impuls)	SEGd
6-5	5-1	24/0 V GS (Impuls)	SEGe
6-6	5-1	24/0 V GS (Impuls)	LED-Abtastsignal Leerlampe BL DIG6
6-7	5-1	24/0 V GS (Impuls)	LED-Abtastsignal Leerlampe BL DIG7

Klemmen (CN)		Spannung	Anmerkungen
7-1	7-7	24/0 V GS (Impuls)	Anregungssignal für Scannermotorantriebsspule
7-2	7-7	24/0 V GS (Impuls)	- idem -
7-3	7-7	24/0 V GS (Impuls)	- idem -
7-4	7-7	24/0 V GS (Impuls)	- idem -
7-5	7-7	24/0 V GS	Scannermotor-Stromversorgung ein/aus
8-1	7-7	24/0 V GS (Impuls)	Anregungssignal für Objektivmotorantriebsspule
8-2	7-7	24/0 V GS (Impuls)	- idem -
8-3	7-7	24/0 V GS (Impuls)	- idem -
8-4	7-7	24/0 V GS (Impuls)	- idem -
8-5	7-7	24/0 V GS	Objektivmotor-Stromversorgung ein/aus
8-6	7-7	24/0 V GS	Objektivmotor-Stromversorgung ein/aus
9-1	9-2	24 V GS	Stromversorgung AE-Sensor
9-3	9-2		Eingangsspannung von AE-Sensor
10-1	10-3	5 V GS	Stromversorgung des Ausgangspositionsschalters
10-2	10-3	5/0 V GS	Ausgangspositionsschalter ein/aus
11-1	11-3	5 V GS	Stromversorgung des Objektivausgangspositionsschalters
11-2	11-3	5/0 V GS	Objektivausgangspositionsschalter ein/aus
12-3	12-1	5 V GS	Stromversorgung des Ausrichtungsschalters
12-2	12-1	0/5 V GS	Ausrichtungsschalter ein/aus
13-1	5-1	24 V GS	Stromversorgung des Fixiereinheit-Gebläsemotors
13-2	5-1	0/9.3/24 V GS	Fixiereinheit-Gebläsemotor Schnellauf/ Langsamlauf/Stop
14-1	5-1	24 V GS	Stromversorgung des Optik-Gebläsemotors
14-2	5-1	0/24 V GS	Optik-Gebläsemotor ein/aus
15-1	5-1	24 V GS	Stromversorgung des Papiereinzugsmagneten
15-2	5-1	0/24 V GS	Papiereinzugsmagnet ein/aus
16-1	5-1	24 V GS	Stromversorgung der Ausrichtungskupplung
16-3	5-1	0/24 V GS	Ausrichtungskupplung ein/aus
17-1	5-1	24 V GS	Stromversorgung des Tonermotors
17-2	5-1	0/24 V GS	Tonermotor ein/aus
18-1	5-1	24 V GS	Stromversorgung der Reinigungslampe
18-2	5-1	0/24 V GS	Reinigungslampe ein/aus
19-1	5-1	0/5 V GS (Impuls)	Abtastsignal für Trommeleinheiterfassungsschalter
19-3	5-1	0/5 V GS (Impuls)	Rücksignal für Trommeleinheiterfassungsschalter

(5) Steuertafelleiterplatte



Die Steuertafelleiterplatte wird durch eine Stromflußprüfung der einzelnen Anschlußklemmen überprüft.

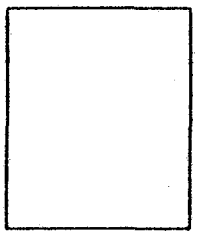
Vorsichtsmaßnahmen

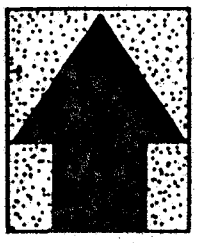
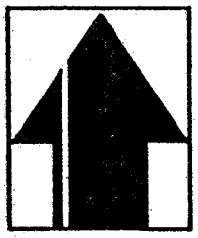
- Für Stromflußprüfungen muß der Hauptschalter ausgeschaltet, das Netzkabel gezogen und die Steuertafelleiterplatte aus dem Kopierer entfernt werden.
- Die Anschlußklemmen links in der nachstehenden Tabelle sind positiv (+) und jene rechts negativ (-). Es sollte kein Strom in umgekehrter Richtung fließen.

Klemmen (CN)		Meßergebnis
		• Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige
1-1	1-8	Stromfluß. Das Einerstellen-Segment a der 7-Segment-LED leuchtet.
1-2		Stromfluß. Segment b leuchtet.
1-3		Stromfluß. Segment c leuchtet.
1-4		Stromfluß. Segment d leuchtet.
1-5		Stromfluß. Segment e leuchtet.
1-6		Stromfluß. Segment f leuchtet.
1-7		Stromfluß. Segment g leuchtet.
1-1	1-9	Stromfluß. Das Zehnerstellen-Segment a der 7-Segment-LED leuchtet.
1-2		Stromfluß. Segment b leuchtet.
1-3		Stromfluß. Segment c leuchtet.
1-4		Stromfluß. Segment d leuchtet.
1-5		Stromfluß. Segment e leuchtet.
1-6		Stromfluß. Segment f leuchtet.
1-7		Stromfluß. Segment g leuchtet.
1-1	1-10	Stromfluß. Die festgelegte Vergrößerungsanzeige L7 leuchtet.
1-2		Stromfluß. L8 leuchtet.
1-3		Stromfluß. L9 leuchtet.
1-4		Stromfluß. L10 leuchtet.
1-5		Stromfluß. L11 leuchtet.

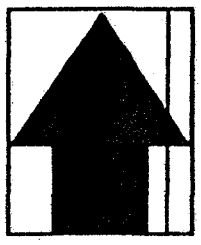
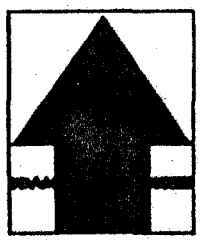
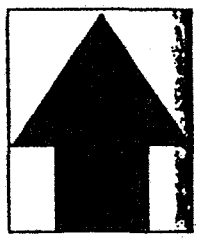
Klemmen (CN)		Meßergebnis
		• Kopienzahl-/Vergrößerungsanzeige
1-6	1-10	Stromfluß. Das Hunderterstellen-Segment b der 7-Segment-LED leuchtet.
1-7		Stromfluß. Segment c leuchtet.
1-1	1-11	Stromfluß. Belichtungsanzeige L12 leuchtet.
1-2		Stromfluß. L13 leuchtet.
1-3		Stromfluß. L14 leuchtet.
1-4		Stromfluß. L15 leuchtet.
1-5		Stromfluß. L16 leuchtet.
1-1	1-12	Stromfluß. Kopieranzeige L1 leuchtet.
1-2		Stromfluß. Vergrößerungsanzeige L2 erscheint der Kopienzahl-/ Vergrößerungsanzeige.
1-3		Stromfluß. Vergrößerungs-/Eingabeanzeige L3 leuchtet.
1-4		Stromfluß. Fotomodusanzeige L4 leuchtet.
1-5		Stromfluß. Tonernachfüllanzeige L5 leuchtet.
1-6		Stromfluß. Anzeige Gerät ersetzen L6 leuchtet.
1-13	1-8	Kopiertaste (SW1): Stromfluß wenn ein
1-14		Stopp-/Löschtaste (SW2): Stromfluß wenn ein
1-13	1-9	Vergrößerungs-/Eingabetaste (SW3): Stromfluß wenn ein
1-14		Vergrößerungswahltaste (SW4): Stromfluß wenn ein
1-13	1-10	Kopienzahleinstell-/Verkleinerungstaste (SW5): Stromfluß wenn ein
1-14		Kopienzahleinstell-/Vergrößerungstaste (SW6): Stromfluß wenn ein
1-13	1-11	Belichtungseinstelltaste (SW7): Stromfluß wenn ein
1-14		Belichtungseinstelltaste (SW8): Stromfluß wenn ein
1-13	1-12	Fototaste (SW9): Stromfluß wenn ein

3-6-2 Probleme bei der Bildformung

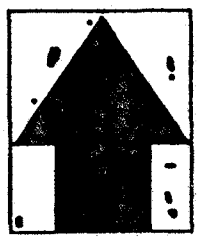
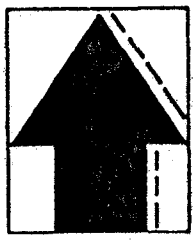
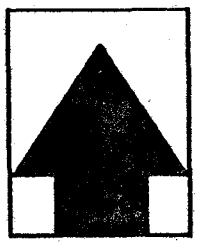
Problem	Ursache	Überprüfung/Behebung
(1) Ohne Bild (vollständig weiß). 	Keine Vorlage vorhanden.	Bringen Sie eine Vorlage in die richtige Position.
	Keine Haupt- oder Übertragungsladung.	① Prüfung, ob der Laderdraht der Hauptladereinheit beschädigt ist. Gegebenenfalls ersetzen. ② Prüfung, ob der Laderdraht der Übertragungsladereinheit beschädigt ist. Gegebenenfalls ersetzen. ③ Prüfung, ob Laderspannung abgegeben wird, wenn CN3-4 der Hochspannungsleiterplatte auf Klein ist und über CN3-1 und CN3-2 der Hochspannungsleiterplatte 24 V GS angelegt werden. Ist dies nicht der Fall, Leiterplatte ersetzen. ④ Prüfung, ob CN3-4 der Hauptleiterplatte beim Kopieren auf Klein wechselt. Ist dies nicht der Fall, die Hauptleiterplatte ersetzen, nachdem die Anschlußkontakte überprüft wurden und diese in Ordnung sind.
(2) Ohne Bild (vollständig schwarz). 	Halogenlampe leuchtet nicht.	① Prüfung der Halogenlampe. Gegebenenfalls ersetzen. ② Kontaktprüfung der Anschlußklemmen. Bei schlechtem Kontakt die Anschlußklemmen ersetzen. ③ Prüfung, ob die Optik-Hitzesicherung durchgebrannt ist. Gegebenenfalls ersetzen. ④ Prüfung des Ausgangs der AVR-Verbund-Leiterplatte beim Kopieren, wenn das Halogenlampen-Steuersignal PWM an CN2-6 gegeben wird. Gegebenenfalls ersetzen. ⑤ Prüfung, ob das Halogenlampen-Steuersignal PWM während des Kopierens an CN2-6 der Hauptleiterplatte gegeben wird. Ist dies nicht der Fall, Hauptleiterplatte ersetzen, nachdem die Anschlußkontakte überprüft wurden und diese in Ordnung sind.

Problem	Ursache	Überprüfung/Behebung
(3) Bild übermäßig hell. 	Unzureichende Tonermenge.	Leuchtet die Tonernachfüllanzeige, ist die Tonermenge in der Tonerpatrone zu überprüfen. Gegebenenfalls neue Patrone einlegen.
	Schlechter Toner.	Prüfung der Gesamtkopienzählung. Ersetzen der Einheiten*, wenn der Zeitpunkt dafür gekommen ist.
	Fleckige oder beschädigte Trommel.	- idem -
	Schlechte Regulierung der Steuerung in der Gitterleiterplatte.	Ersetzen der Einheiten.
(4) Sichtbares Hintergrund-muster. 	Flecken im optischen Bereich.	Reinigung von Reflektor, Spiegeln und anderen Teilen des optischen Bereichs.
	Schlechter Toner.	Prüfung der Gesamtkopienzählung. Ersetzen der Einheiten, wenn der Zeitpunkt dafür gekommen ist.
	Schlechte Regulierung der Steuerung in der Gitterleiterplatte.	Ersetzen der Einheiten.
(5) Kopie weist senkrechte weiße Linie auf. 	Fleckiger oder beschädigter Hauptladerdraht.	Reinigung bzw. Ersetzen des Laderdrahtes.
	Fremdkörper in der Entwicklungseinheit.	Prüfung der Magnetbürste auf gleichmäßige Formung. Sind Fremdkörper vorhanden, die Einheiten ersetzen.
	Fehlerhafte Trommel.	Ersetzen der Einheiten.

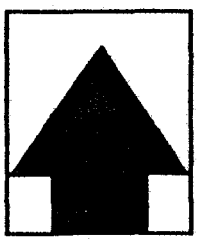
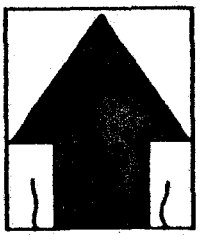
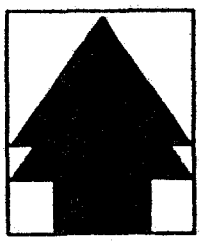
* "Ersetzen der Einheiten" bezieht sich auf die Trommel- und Entwicklungseinheit.

Problem	Ursache	Überprüfung/Behebung
(6) Kopie weist senkrechte schwarze Linie auf. 	Flecken im optischen Bereich.	Prüfung, ob Filterglas, Spiegel oder andere Teile des optischen Bereichs Flecken aufweisen. Gegebenenfalls reinigen.
	Fleckige bzw. beschädigte Trommel.	Reinigung der Trommel bzw. Ersetzen der Einheiten.
	Verformte bzw. verschlissene Reinigungslamelle.	Ersetzen der Einheiten.
(7) Kopie weist schwarze Querlinie auf. 	Fehlerhafte Trommel.	Trommelprüfung. Bei einer Beschädigung die Einheiten ersetzen.
	Falsche Entwicklungs-vorspannung.	① Prüfung, ob der Entwicklungsbereich Toner- oder Trägerflecken aufweist. Gegebenenfalls reinigen. ② Kontaktprüfung des Entwicklungsvorspannungsdrahtes durch Lösen und erneutes Anschließen des Drahtes.
(8) Kopie ist auf einer Seite heller als auf der anderen. 	Ungleichmäßige Beleuchtung durch die Halogenlampe.	Regulierung der Lichtregler (vgl. S. 3-3-17).
	Flecken im optischen Bereich.	Prüfung, ob Filterglas, Spiegel oder andere Teile des optischen Bereichs Flecken aufweisen. Gegebenenfalls reinigen.
	Flecken auf Laderdraht.	Prüfung, ob die Laderdrähte Flecken aufweisen. Gegebenenfalls reinigen.

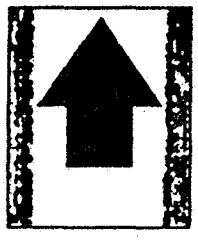
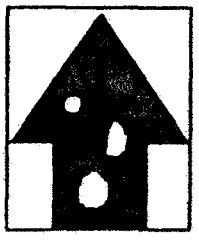
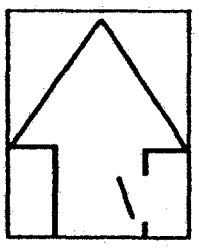
* "Ersetzen der Einheiten" bezieht sich auf die Trommel- und Entwicklungseinheit.

Problem	Ursache	Überprüfung/Behebung
(9) Kopie weist schwarze Punkte auf. 	Fleckige bzw. beschädigte Trommel.	Reinigung der Trommel bzw. Ersetzen der Einheiten.
	Flecken auf Kontaktglas.	Reinigung des Kontaktglases.
	Verformung der unteren Reinigungslamellenversiegelung.	Kantenprüfung der unteren Reinigungslamellenversiegelung. Gegebenenfalls Einheiten ersetzen.
(10) Verschwommenes Bild. 	Ungleichmäßige Bewegung des optischen Bereichs.	• Scannerantriebsdraht rutscht. • Scannermotorgetriebe defekt.
	Verformte Druckrolle.	Sichtprüfung und gegebenenfalls Ersetzen.
	Fehlerhaftes Antriebssystem.	Prüfung und gegebenenfalls Schmierung der einzelnen Zahnräder.
(11) Vorderkante von Kopie und Vorlage weichen ständig voneinander ab. 	Fehleinstellung des Ausrichtungstaktes.	Regulierung des Ausrichtungstaktes (vgl. S. 3-3-5).

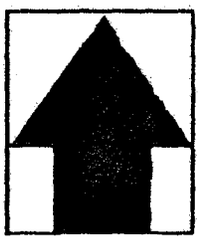
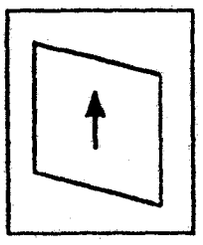
* "Ersetzen der Einheiten" bezieht sich auf die Trommel- und Entwicklungseinheit.

Problem	Ursache	Überprüfung/Behebung
(12) Vorderkante von Kopie und Vorlage weichen gelegentlich voneinander ab. 	Falsche Installation der Ausrichtungskupplung.	Ausrichtungskupplung neu installieren (vgl. S. 3-3-3).
(13) Zerknitterte Kopien. 	Welliges Papier.	Papierlagerbedingungen überprüfen.
	Defekte Fixierdruckfeder.	Ersetzen.
(14) Schattenbildung. 	Beschädigte Reinigungslamelle.	Einheiten ersetzen.
	Reinigungslampe leuchtet nicht.	Stromflußprüfung an den Anschlußklemmen der Reinigungslampe. Fließt kein Strom, Reinigungslampe ersetzen.
	Leerlampe leuchtet nicht.	Durchführung von Simulation 42 zwecks Prüfung der Leerlampe auf Funktionsstörung.
	Defekte Hochspannungsleiter-platte.	Hört die Gleichstromabgabe von der Hochspannungsleiterplatte trotz des HVT FERN-Signals nicht auf, Hochspannungsleiterplatte ersetzen.

* "Ersetzen der Einheiten" bezieht sich auf die Trommel- und Entwicklungseinheit.

Problem	Ursache	Überprüfung/Behebung
(15) Verkleinerungs-kopien weisen auf beiden Seiten schwarze Linien auf. • Dieses Problem tritt auf, wenn das Kopierpapier breiter als die Vorlage ist. 	Flecken auf Leerlampe.	Reinigung.
	Defekte Leerlampe.	Stromflußprüfung. Strom darf nur in eine Richtung fließen.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Niveauprüfung an CN6-1 bis CN6-7; gegebenenfalls Hauptleiterplatte ersetzen.
(16) Teilweise nicht erfolgte Kopie. 	Feuchtes Papier.	Papierlagerbedingungen überprüfen.
	Zerknittertes Papier.	Papier ersetzen.
	Kondensierung auf der Trommeloberfläche.	Trommel reinigen.
	Beschädigte Trommel (in diesem Fall fehlen immer bestimmte Kopienabschnitte).	Einheiten ersetzen.
(17) Schlechte Fixierung. 	Falsches Papiergewicht.	Prüfung, ob das benutzte Papier dem zulässigen Papiergewicht entspricht.
	Schlechter Fixierdruck.	Gegebenenfalls Fixierdruckfeder ersetzen.
	Beschädigte Druckrolle (in diesem Fall ist die Fixierung immer schlecht).	Druckrolle ersetzen.

* "Ersetzen der Einheiten" bezieht sich auf die Trommel- und Entwicklungseinheit.

Problem	Ursache	Überprüfung/Behebung
(18) Kopie rechts verschwommen. 	Falsche Höhenregulierung von Lichtquelle 1.	Höhenregulierung (vgl. S. 3-3-14).
(19) Verkantete Kopie. 	Falsche Höhenregulierung von Lichtquelle 2.	Höhenregulierung (vgl. S. 3-3-15).

3-6-3 Probleme in der Elektrik

Problem	Ursache	Überprüfung/Behebung
(1) Kein Gerätebetrieb nach Einschalten des Hauptschalters.	Steckdose ohne Strom.	Spannungsmessung.
	Netzkabel nicht richtig angeschlossen.	Prüfung des Kontaktes zwischen Stecker und Steckdose.
	Frontverkleidung nicht richtig geschlossen.	Frontverkleidung richtig schließen.
	Beschädigtes Netzkabel.	Stromflußprüfung. Fließt kein Strom, Kabel ersetzen.
	Defekter Hauptschalter.	Stromflußprüfung an den Kontakten. Fließt kein Strom, Schalter ersetzen.
	Sicherung der AVR-Verbund-Leiterplatte durchgebrannt.	Stromflußprüfung. Fließt kein Strom, Sicherung nach Ermittlung der Ursache ersetzen.
	Defekter Sicherheitsschalter.	Stromflußprüfung an den Kontakten. Fließt kein Strom, Schalter ersetzen.
	Sicherung der Stromversorgungsleiterplatte durchgebrannt.	Sichtprüfung, Sicherung nach Ermittlung der Ursache ersetzen.
	Defekte Stromversorgungsleiterplatte.	Werden bei Wechselstromversorgung keine 24 V Gleichstrom abgegeben, Stromversorgungsleiterplatte ersetzen.
(2) Antriebsmotor ohne Funktion.	Schlechter Kontakt der Antriebsmotoranschlußklemmen. C21 wird angezeigt.	Stromflußprüfung an den Anschlußklemmen. Fließt kein Strom, Anschlußklemmen ersetzen.
	Defekter Antriebsmotor (C21).	Durchführung von Simulation 10. Läuft der Antriebsmotor nicht an, wenn CN5-4 der Hauptleiterplatte auf Klein wechselt, den Motor ersetzen.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Durchführung von Simulation 10. Wechselt CN5-4 der Hauptleiterplatte nicht auf Klein, die Hauptleiterplatte ersetzen.
(3) Scannermotor ohne Funktion.	Gebrochene Spule im Scannermotor (C30).	Stromflußprüfung an der Spule. Fließt kein Strom, den Scannermotor ersetzen.
	Schlechter Kontakt der Scannermotoranschlußklemmen (C30).	Stromflußprüfung an den Anschlußklemmen. Fließt kein Strom, Anschlußklemmen ersetzen.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Ersetzen der Hauptleiterplatte, wenn sie bei eingeschaltetem Hauptschalter weder 24 V Gleichstrom an CN7-5 noch die Signale für die Motorantriebsspulen an CN7-1, CN7-2, CN7-3 und CN7-4 abgibt.

Problem	Ursache	Überprüfung/Behebung
(4) Objektivmotor ohne Funktion.	Gebrochene Spule im Objektivmotor (C40).	Stromflußprüfung an der Spule. Fließt kein Strom, Objektivmotor ersetzen.
	Schlechter Kontakt der Objektivmotor-anschluß-klemmen (C40).	Stromflußprüfung an den Anschlußklemmen. Fließt kein Strom, Anschlußklemmen ersetzen.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Durchführung von Simulation 23. Ersetzen der Hauptleiterplatte, wenn sie weder 24 V Gleichstrom an CN8-5 und CN8-6 noch die Signale für die Motorantriebsspulen an CN8-1, CN8-2, CN8-3 und CN8-4 abgibt.
(5) Tonermotor ohne Funktion.	Gebrochene Spule im Tonermotor.	Stromflußprüfung an der Spule. Fließt kein Strom, Tonermotor ersetzen.
	Schlechter Kontakt der Tonermotor-anschlußklemmen.	Stromflußprüfung an den Anschlußklemmen. Fließt kein Strom, Anschlußklemmen ersetzen.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Funktioniert der Tonermotor, wenn CN17-2 der Hauptleiterplatte auf Klein steht, Hauptleiterplatte ersetzen.
(6) Fixiereinheit-Gebläsemotor ohne Funktion.	Gebrochene Spule im Fixiereinheit-Gebläsemotor.	Stromflußprüfung an der Spule. Fließt kein Strom, Fixiereinheit-Gebläsemotor ersetzen.
	Schlechter Kontakt der Anschlußklemmen des Fixiereinheit-Gebläsemotors.	Stromflußprüfung an den Anschlußklemmen. Fließt kein Strom, Anschlußklemmen ersetzen.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Funktioniert der Fixiereinheit-Gebläsemotor, wenn CN13-2 der Hauptleiterplatte auf Klein steht, Hauptleiterplatte ersetzen.
(7) Optik-Gebläsemotor ohne Funktion.	Gebrochene Spule im Optik-Gebläsemotor.	Stromflußprüfung an der Spule. Fließt kein Strom, Optik-Gebläsemotor ersetzen.
	Schlechter Kontakt der Anschlußklemmen des Optik-Gebläsemotors.	Stromflußprüfung an den Anschlußklemmen. Fließt kein Strom, Anschlußklemmen ersetzen.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Funktioniert der Optik-Gebläsemotor, wenn CN14-2 der Hauptleiterplatte auf Klein steht, Hauptleiterplatte ersetzen.
(8) Ausrichtungs-kupplung ohne Funktion.	Gebrochene Spule in der Ausrichtungskupplung.	Stromflußprüfung an der Spule. Fließt kein Strom, Ausrichtungskupplung ersetzen.
	Schlechter Kontakt der Anschlußklemmen der Ausrichtungskupplung.	Stromflußprüfung an den Anschlußklemmen. Fließt kein Strom, Anschlußklemmen ersetzen.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Funktioniert die Ausrichtungskupplung, wenn CN16-3 der Hauptleiterplatte auf Klein steht, Hauptleiterplatte ersetzen.

Problem	Ursache	Überprüfung/Behebung
(9) Papiereinzugsmagnet ohne Funktion.	Gebrochene Spule im Papiereinzugsmagneten.	Stromflußprüfung an der Spule. Fließt kein Strom, Papiereinzugsmagnet ersetzen.
	Schlechter Kontakt der Anschlußklemmen des Papiereinzugsmagneten.	Stromflußprüfung an den Anschlußklemmen. Fließt kein Strom, Anschlußklemmen ersetzen.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Funktioniert der Papiereinzugsmagnet, wenn CN15-2 der Hauptleiterplatte auf Klein steht, Hauptleiterplatte ersetzen.
(10) Reinigungslampe leuchtet nicht.	Reinigungslampe beschädigt.	Stromflußprüfung. Fließt kein Strom, Reinigungslampe ersetzen.
	Schlechter Kontakt der Reinigungslampen-anschlußklemmen.	Stromflußprüfung an den Anschlußklemmen. Fließt kein Strom, Anschlußklemmen ersetzen.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Durchführung von Simulation 10. Leuchtet die Reinigungslampe nicht, wenn der Antriebsmotor anläuft, Hauptleiterplatte ersetzen.
(11) Halogenlampe leuchtet nicht.	Halogenlampe beschädigt.	Stromflußprüfung. Fließt kein Strom, Halogenlampe ersetzen.
	Optik-Hitzesicherung durchgebrannt.	Stromflußprüfung. Fließt kein Strom, Optik-Hitzesicherung nach Ermittlung der Ursache ersetzen.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Durchführung von Simulation 20. Ändert das Niveau des AVR PWM-Impulskennzeichens nicht bei CN2-6 der Hauptleiterplatte, Leiterplatte ersetzen.
	Defekte AVR-Verbund-Leiterplatte.	Durchführung von Simulation 20. Leuchtet die Halogenlampe nicht, wenn das Niveau des AVR PWM-Impulskennzeichens bei CN2-6 der AVR-Verbund-Leiterplatte ändert, Leiterplatte ersetzen.
(12) Halogenlampe schaltet sich nicht aus.	Defekte Hauptleiterplatte.	Sendet CN2-6 der Hauptleiterplatte ständig das AVR PWM-Impulskennzeichen, Hauptleiterplatte ersetzen.
	Defekte AVR-Verbund-Leiterplatte.	Schaltet die Halogenlampe sich nicht aus, wenn CN2-6 der AVR-Verbund-Leiterplatte auf Groß steht, Hauptleiterplatte ersetzen.
(13) Fixierheizung schaltet sich nicht ein.	Fixierheizung beschädigt (C61).	Stromflußprüfung. Fließt kein Strom, Fixierheizung ersetzen.
	Defektes Fixierthermostat (C61).	Stromflußprüfung. Fließt unter 150°C kein Strom, Thermostat ersetzen.
	Defekte AVR-Verbund-Leiterplatte.	Schaltet die Fixierheizung sich nicht ein, wenn CN2-7 der AVR-Verbund-Leiterplatte auf Klein steht, Leiterplatte ersetzen.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Schaltet die Fixierheizung sich nicht ein, wenn CN2-7 der Hauptleiterplatte auf Klein steht, Leiterplatte ersetzen.

Problem	Ursache	Überprüfung/Behebung
(14) Fixierheizung schaltet sich nicht aus (C64).	Flecken auf Temperatursensor des Fixierthermistors.	Sichtprüfung; Reinigung des Temperatursensors.
	Defekte AVR-Verbund-Leiterplatte.	Schaltet die Fixierheizung nicht ab, wenn CN2-7 der AVR-Verbund-Leiterplatte Groß ist, Leiterplatte ersetzen.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Bleibt CN2-7 der Hauptleiterplatte Klein, Leiterplatte ersetzen.
(15) Keine Haupt- oder Übertragungs-ladung.	Defekte Hochspannungs-leiterplatte.	Wird keine Spannung abgegeben, wenn 24 V GS an die Hochspannungsleiterplatte angelegt werden und CN3-3 und CN3-4 Klein bleiben, Leiterplatte ersetzen.
	Beschädigter Laderdraht.	Sichtprüfung; Ersetzen des Laderdrahtes, wenn er beschädigt ist.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Wird Spannung abgegeben, wenn CN3-3 und CN3-4 Klein sind, die Leiterplatte ersetzen.
(16) Keine Abgabe von Entwicklungs-vorspannung.	Entwicklungsvorspan-nungsdraht durchge-brannt oder beschädigt.	Stromflußprüfung. Fließt kein Strom, Entwicklungsvorspannungsdraht ersetzen.
	Defekte Hochspannungs-leiterplatte.	Wird keine Entwicklungsvorspannung abgegeben, wenn 24 V GS an die Hochspannungsleiterplatte angelegt werden und CN3-3 Klein bleibt, die Leiterplatte ersetzen.
	Beschädigte Trommel oder Flecken im Entwicklungsbereich und somit Reduzierung der Entwicklungsvorspannung.	Sichtprüfung; Ersetzen der Trommeleinheit oder Reinigung des Entwicklungsbereiches.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Wird Entwicklungsvorspannung abgegeben, wenn CN3-3 der Hauptleiterplatte Klein ist, die Leiterplatte ersetzen.
(17) Der Kopiervorgang läuft bei leuchten-der Kopieranzeige und nach Drücken der Kopiertaste nicht an.	Defekte Steuertafelleiterplatte.	Stromflußprüfung an CN1-13 (+) und CN1-8 (-) bei gedrückter Kopiertaste. Fließt kein Strom, die Steuertafelleiterplatte ersetzen.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Funktionieren Antriebsmotor und andere Teile bei gedrückter Kopiertaste nicht, Hauptleiterplatte ersetzen.
(18) Annullierung der Kopienzahl durch Drücken der Stopp-/ Löschtaste nicht möglich.	Defekte Steuertafelleiterplatte.	Stromflußprüfung an CN1-14 (+) und CN1-8 (-) bei gedrückter Stopp-/Löschtaste. Fließt kein Strom, die Steuertafelleiterplatte ersetzen.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Kann die Kopienzahl nicht annulliert werden,obschon das Niveau an CN1-14 der Hauptleiterplatte bei Drücken der Stopp-/ Löschtaste ändert, Hauptleiterplatte ersetzen.

Problem	Ursache	Überprüfung/Behebung
(19) Eingabe des Vergrößerungsverhältnisses durch Drücken der Vergrößerungs-/Eingabetaste nicht möglich.	Defekte Steuertafelleiterplatte.	Stromflußprüfung an CN1-13 (+) und CN1-9 (-) bei gedrückter Vergrößerungs-/Eingabetaste. Fließt kein Strom, die Steuertafelleiterplatte ersetzen.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Kann das Vergrößerungsverhältnis nicht eingegeben werden, obschon das Niveau an CN1-13 der Hauptleiterplatte bei Drücken der Vergrößerungs-/Eingabetaste ändert, Hauptleiterplatte ersetzen.
(20) Wahl des festgelegten Vergrößerungsverhältnisses durch Drücken der Vergrößerungswahltaste nicht möglich.	Defekte Steuertafelleiterplatte.	Stromflußprüfung an CN1-14 (+) und CN1-9 (-) bei gedrückter Vergrößerungstaste. Fließt kein Strom, die Steuertafelleiterplatte ersetzen.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Kann das festgelegte Vergrößerungsverhältnis nicht gewählt werden, obschon das Niveau an CN1-14 der Hauptleiterplatte bei Drücken der Vergrößerungswahltaste ändert, Hauptleiterplatte ersetzen.
(21) Keine Änderung der Kopienzahl oder des Vergrößerungsverhältnisses bei Drücken der Kopienzahleinstell-/Verkleinerungstaste.	Defekte Steuertafelleiterplatte.	Stromflußprüfung an CN1-13 (+) und CN1-10 (-) bei gedrückter Kopienzahleinstell-/Verkleinerungstaste. Fließt kein Strom, die Steuertafelleiterplatte ersetzen.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Ändert die Kopienzahl oder das Vergrößerungsverhältnis nicht, obschon das Niveau an CN1-13 der Hauptleiterplatte bei Drücken der Kopienzahleinstell-/Verkleinerungstaste ändert, Hauptleiterplatte ersetzen.
(22) Keine Änderung der Kopienzahl oder des Vergrößerungsverhältnisses bei Drücken der Kopienzahleinstell-/Vergrößerungstaste.	Defekte Steuertafelleiterplatte.	Stromflußprüfung an CN1-14 (+) und CN1-10 (-) bei gedrückter Kopienzahleinstell-/Vergrößerungstaste. Fließt kein Strom, die Steuertafelleiterplatte ersetzen.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Ändert die Kopienzahl oder das Vergrößerungsverhältnis nicht, obschon das Niveau an CN1-14 der Hauptleiterplatte bei Drücken der Kopienzahleinstell-/Vergrößerungstaste ändert, Hauptleiterplatte ersetzen.
(23) Keine Änderung der Kopierdichte bei Drücken der Belichtungseinstelltasten.	Defekte Steuertafelleiterplatte.	Stromflußprüfung an CN1-13 (+) und CN1-11 (-) sowie an CN1-14 (+) und CN1-11 (-) bei gedrückter Belichtungseinstelltaste. Fließt kein Strom, die Steuertafelleiterplatte ersetzen.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Durchführung von Simulation 20. Ändert die Leuchtstärke der Halogenlampe nicht, wenn die Belichtungseinstelltasten gedrückt werden, Hauptleiterplatte ersetzen.

Problem	Ursache	Überprüfung/Behebung
(24) Kein Wechsel in den Fotomodus bei Drücken der Fototaste.	Defekte Steuertafelleiterplatte.	Stromflußprüfung an CN1-13 (+) und CN1-12 (-) bei gedrückter Fototaste. Fließt kein Strom, die Steuertafelleiterplatte ersetzen.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Schaltet das Gerät nicht in den Fotomodus, obschon das Niveau an CN1-14 der Hauptleiterplatte bei Drücken der Fototaste ändert, Hauptleiterplatte ersetzen.
(25) J und 01 erscheinen abwechselnd in der Anzeige, wenn der Hauptschalter eingeschaltet wird.	Papierstau.	Sichtprüfung, gegebenenfalls Staubehebung.
	Defekter Ausrichtungsschalter.	Ändert das Niveau an CN12-2 der Hauptleiterplatte nicht, wenn 5 V GS an CN12-3 und CN12-1 angelegt werden und der Ausrichtungsschalter ein- und ausgeschaltet wird, Ausrichtungsschalter ersetzen.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Wechselt CN12-2 der Hauptleiterplatte auf Klein, wenn der Ausrichtungsschalter aus- und der Hauptschalter eingeschaltet ist, Hauptleiterplatte ersetzen.
(26) J und 02 erscheinen abwechselnd in der Anzeige, wenn der Hauptschalter eingeschaltet wird.	Papierstau.	Sichtprüfung, gegebenenfalls Staubehebung.
	Defekter Auswurfschalter.	Stromflußprüfung am Auswurfschalter. Fließt Strom, wenn der Schalter eingeschaltet ist und fließt keiner, wenn er abgeschaltet ist, Auswurfschalter ersetzen.
	Defekte Hauptleiterplatte.	Ändert das Niveau an CN2-4 der Hauptleiterplatte bei ausgeschaltetem Auswurfschalter nicht, Hauptleiterplatte ersetzen.

3-6-4 Probleme in der Mechanik

Problem	Überprüfung	Behebung
(1) Kein primärer Papiereinzug.	Prüfung der Oberfläche der Papiereinzugsrollen, der Bypass-Rolle und Einzugslaufrolle auf Staub oder sonstige Verunreinigungen.	Reinigung mit Isopropylalkohol.
	Positionsprüfung der Papiereinzugsrollen an der Papiereinzugs-rollenhalterung.	Neu installieren.
	Prüfung der Papiereinzugsrollen auf Verformung.	Ersetzen.
	Prüfung der Rückführungsführungsfolie auf Verformung.	Reparieren oder ersetzen.
	Funktionsprüfung der Papiereinzugskupplung.	Ersetzen.
	Positionsprüfung des Papiereinzugsmagneten.	Korrektur (vgl. S. 3-3-4).
	Funktionsprüfung des Papiereinzugsmagneten.	Vgl. S. 3-6-18.
	Funktionsprüfung der Kassetteneinheit.	Kassette oder ihre Bestandteile nach Bestimmung der Ursache ersetzen.
(2) Kein sekundärer Papiereinzug.	Funktionsprüfung der Ausrichtungskupplung.	Vgl. S. 3-6-17.
	Positionsprüfung der Ausrichtungskupplung.	Vgl. S. 3-3-3.
(3) Verkanteter Papiereinzug.	Prüfung der vorderen und hinteren Kassettenklaue der Kassetteneinheit auf Verformung.	Reparieren oder ersetzen.
	Prüfung der Feder der Kassetteneinheit auf Verformung.	Ersetzen.
	Prüfung, ob die Druckfedern auf dem Papiertransportweg verformt oder nicht vorhanden sind.	Ersetzen oder erneut einsetzen.

Problem	Überprüfung	Behebung
(4) Gleichzeitiger Einzug von mehreren Blättern.	Prüfung der vorderen und hinteren Kassettenklaue der Kassetteneinheit auf Verformung.	Reparieren oder ersetzen.
	Prüfung der Feder der Kassetteneinheit auf Verformung.	Reparieren oder ersetzen.
	Prüfung, ob das Papier gewellt ist.	Sichtprüfung und ersetzen.
(5) Keine Scanner-bewegung.	Prüfung, ob der Scanner-antriebsdraht sich gelöst hat.	Draht befestigen, falls er sich gelöst hat (vgl. S. 3-3-11).
	Prüfung, ob die Drahthal-teschraube vorhanden ist.	Reparatur und Einstellung des Bildfokus (vgl. S. 3-3-13).
	Funktionsprüfung des Scannermotors.	Vgl. S. 3-6-16.
(6) Papierfehleinzüge.	Prüfung, ob das Papier übermäßig gewellt ist.	Papier ersetzen.
	Prüfung der vorderen und hinteren Kassettenklaue der Kassetteneinheit auf Verformung.	Reparieren oder ersetzen.
	Prüfung der Feder der Kassetteneinheit auf Verformung.	Reparieren.
	Prüfung, ob die obere und untere Ausrichtungsrolle einander berühren.	Reparieren. Verformte Feder ersetzen.
	Prüfung der Fixierein-heitbasis auf Verformung.	Reparieren oder ersetzen.
	Prüfung, ob die Druckrolle übermäßig fleckig oder verformt ist.	Druckrolle reinigen oder ersetzen.
	Prüfung, ob Papierauswurfrolle und -laufrolle einander berühren.	Reparatur, wenn die Feder der Papierauswurflaufrolle fehlt.
	Prüfung der Trennklaue auf Verformung.	Trennklaue reinigen oder ersetzen.
	Prüfung, ob Trennklaue und Heizrolle einander berühren.	Reparatur, wenn die Feder der Trennklaue fehlt.

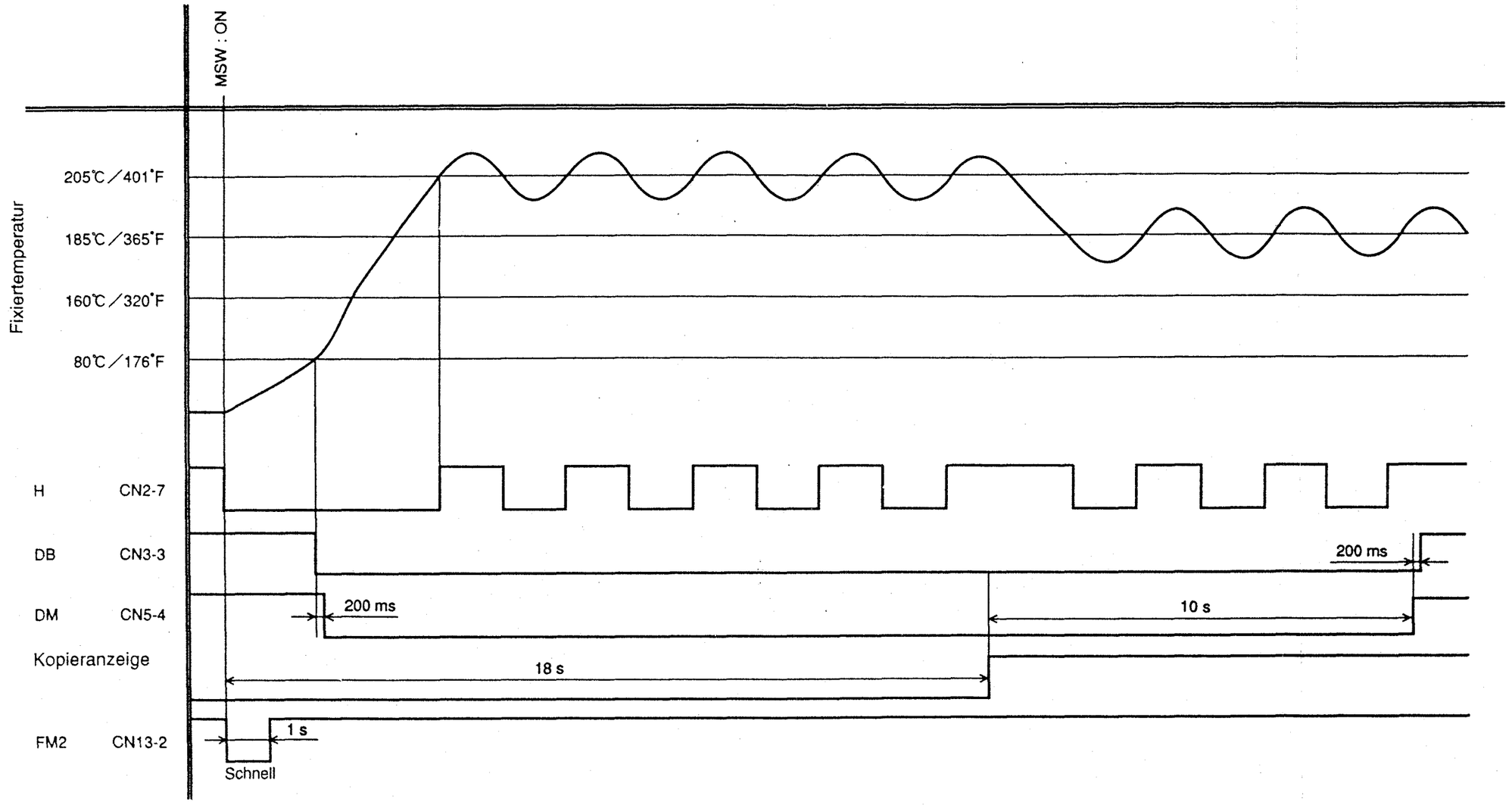
Problem	Überprüfung	Behebung
(7) Tonertropfen auf Papiertransport-bereich.	Prüfung der Entwicklungseinheit auf übermäßige Verunreinigung.	Reinigen der Entwicklungseinheit.
(8) Anormale Geräuschent-wicklung.	Prüfung des gleichmäßigen Laufs aller Rollen und Zahnräder.	Schmieren der Reduzierungsbuchsen und Zahnräder.
	Positionsprüfung der Ausrichtungskupplung.	Vgl. S. 3-3-3.
	Positionsprüfung des Papiereinzugsmagneten.	Korrektur (vgl. S. 3-3-4).

INHALT

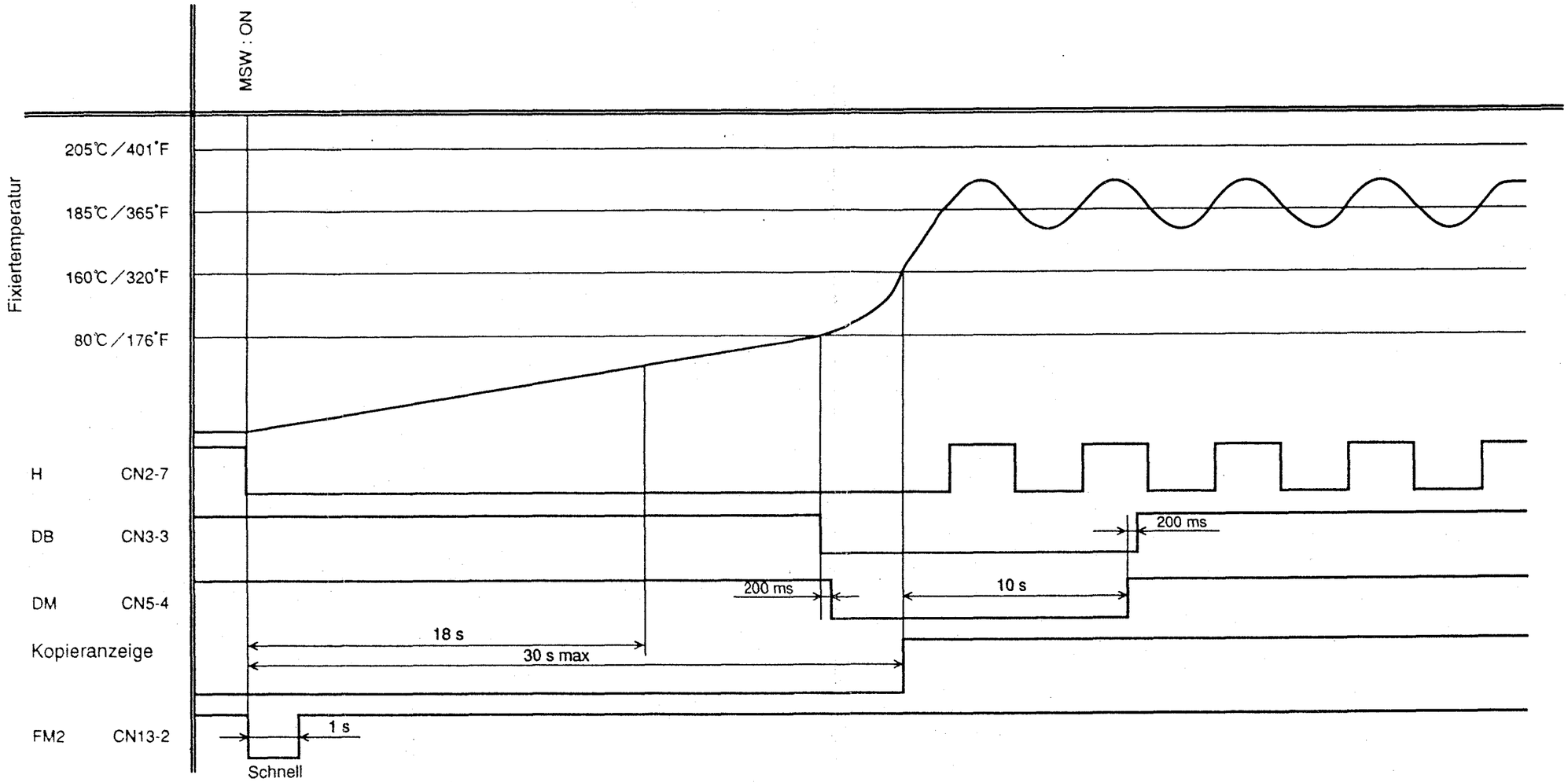
3-7 Anhänge

Taktdiagramm Nr. 1 3-7-1
Taktdiagramm Nr. 2 3-7-2
Taktdiagramm Nr. 3 3-7-3
Taktdiagramm Nr. 4 3-7-4
Taktdiagramm Nr. 5 3-7-5
Taktdiagramm Nr. 6 3-7-6
Stromversorgungsleiterplatte (220-240 V WS) 3-7-7
Stromversorgungsleiterplatte (120 V WS) 3-7-8
AVR-Verbund-Leiterplatte 3-7-9
Hochspannungsleiterplatte 3-7-10
Steuertafelleiterplatte 3-7-11

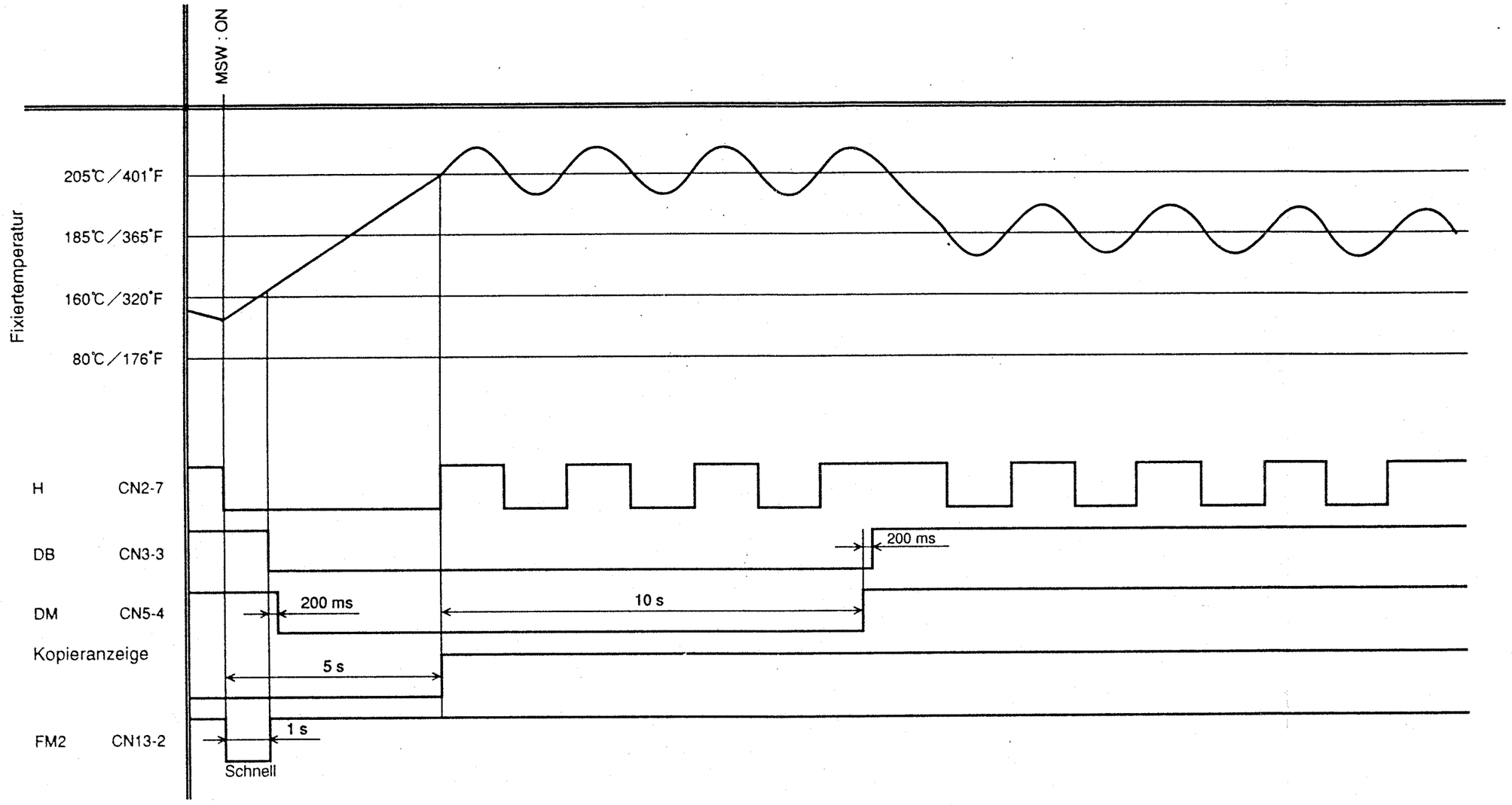
Taktdiagramm Nr. 1 **Einschalten des Hauptschalters bis Gerätestabilisierung bei einer anfänglichen Fixiertemperatur unter 80°C - Fall 1 (normal)**



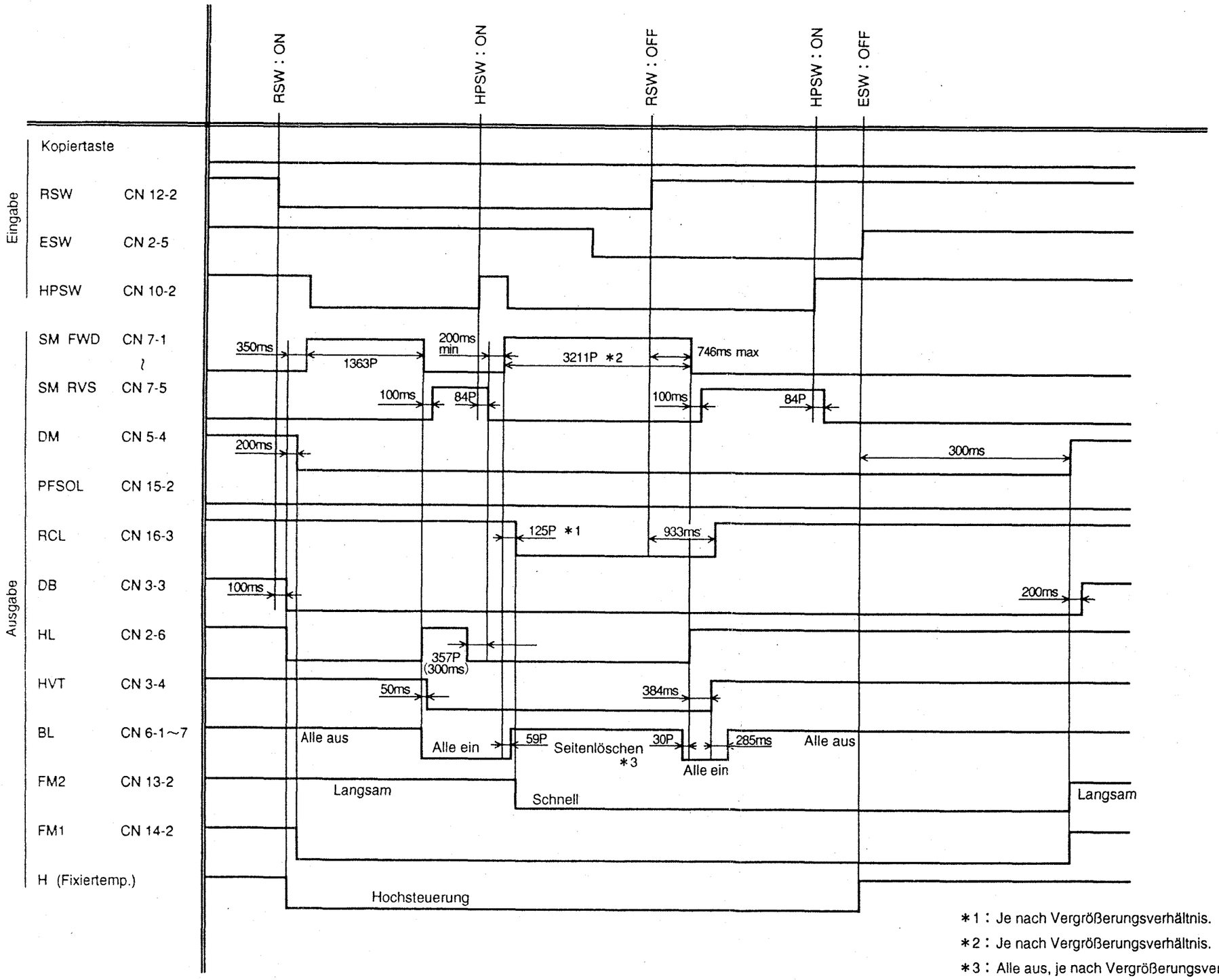
Taktdiagramm Nr. 2 **Einschalten des Hauptschalters bis Gerätestabilisierung bei einer anfänglichen Fixiertemperatur unter 80°C - Fall 2 (kalte Zone)**



Taktdiagramm Nr. 3 **Einschalten des Hauptschalters bis Gerätestabilisierung bei einer anfänglichen Fixiertemperatur von mindestens 80°C**

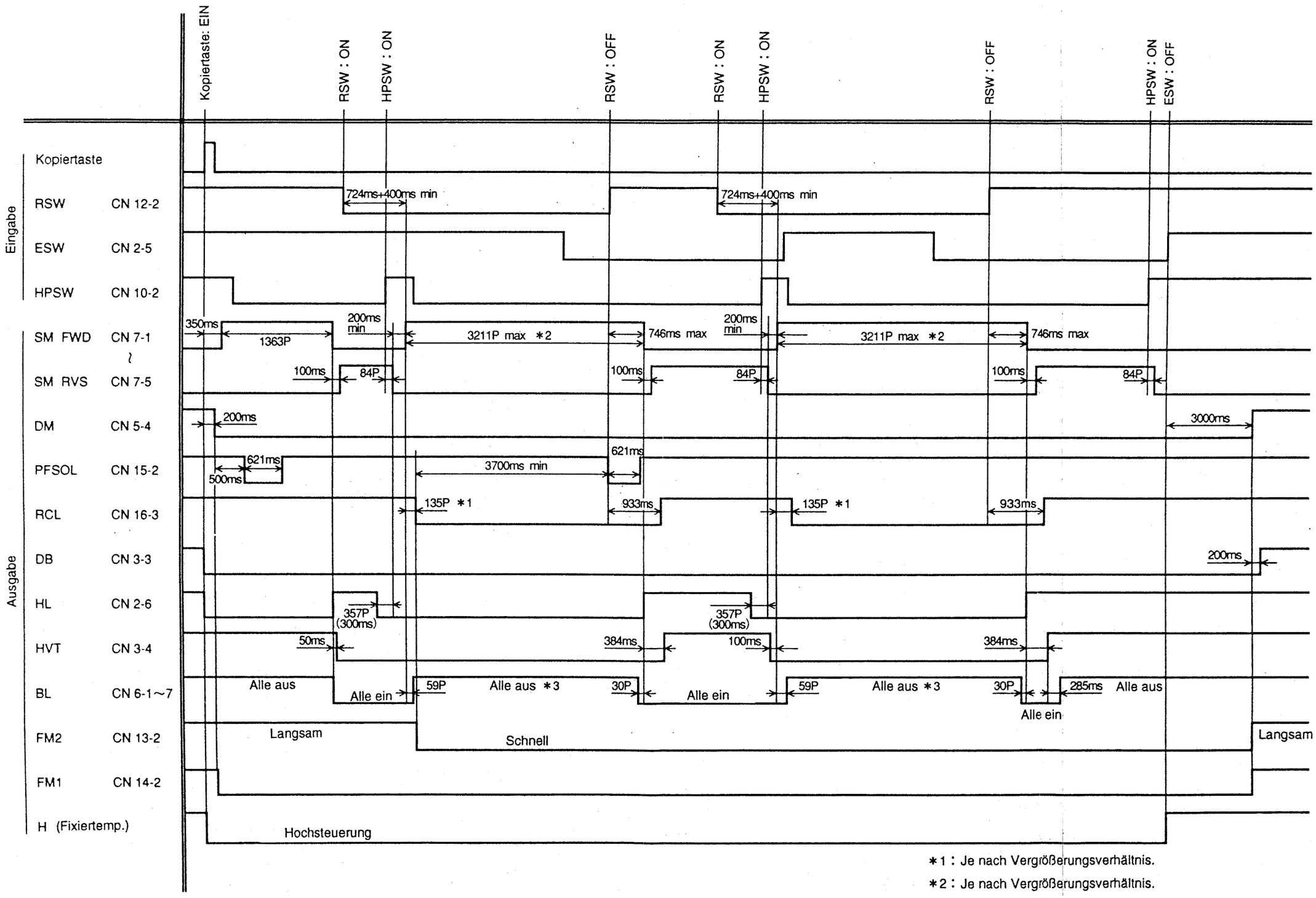


Taktdiagramm Nr. 4 Einzelkopie (Vergrößerungsverhältnis 64%, Bypass-Einzug, Papier A4R/8 1/2" x 14")



*1 : Je nach Vergrößerungsverhältnis.
*2 : Je nach Vergrößerungsverhältnis.
*3 : Alle aus, je nach Vergrößerungsverhältnis.

Taktdiagramm Nr. 5 **Zwei Mehrfachkopien (ohne Formatänderung, Einzug aus Kassette, Papier A4R/8 1/2" x 14")**

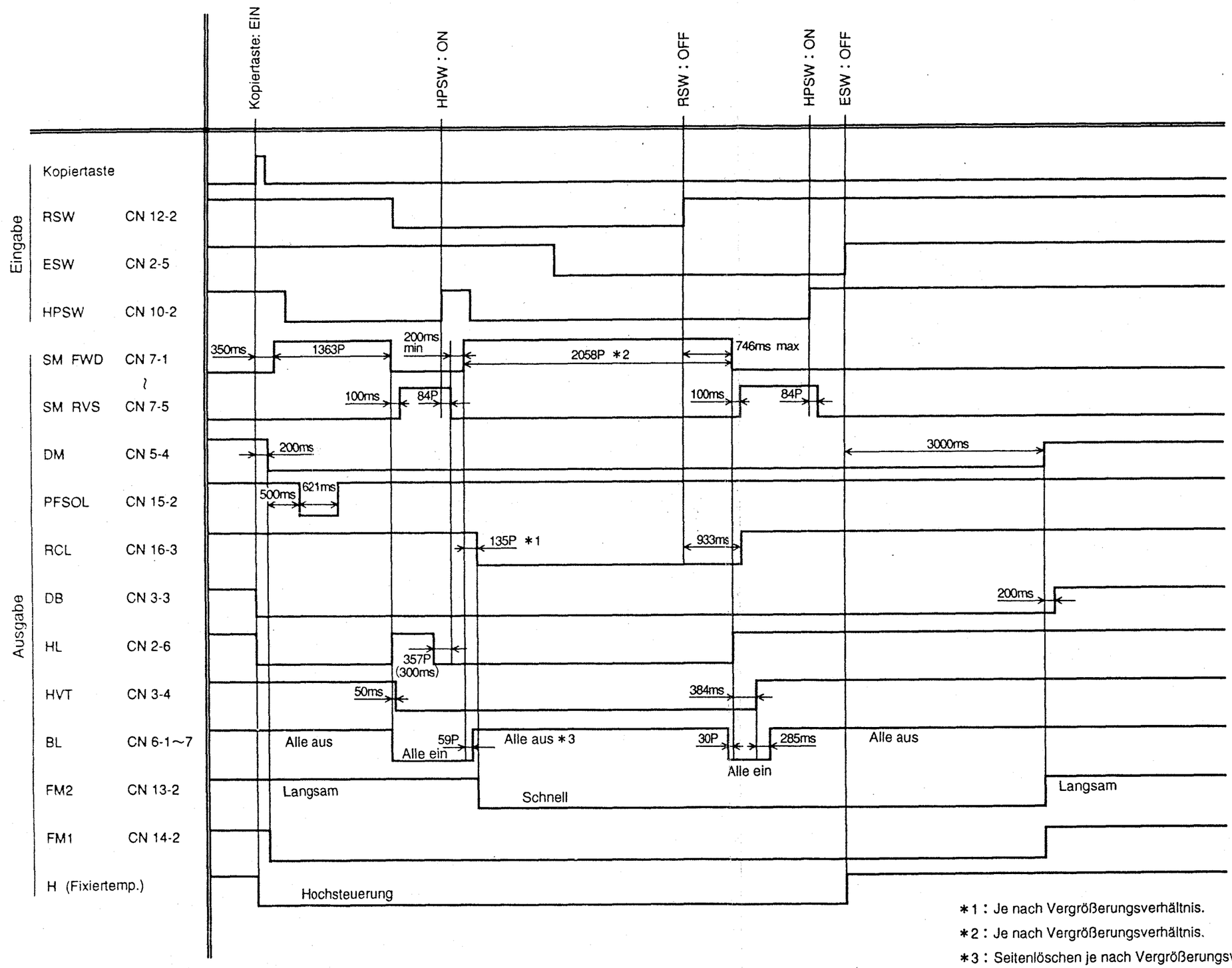


＊1 : Je nach Vergrößerungsverhältnis.

＊2 : Je nach Vergrößerungsverhältnis.

＊3 : Seitenlöschen je nach Vergrößerungsverhältnis.

Taktdiagramm Nr. 6 **Einzelkopie (Vergrößerungsverhältnis 156%, Einzug aus Kassette, Papier A4R/8 1/2" x 14")**

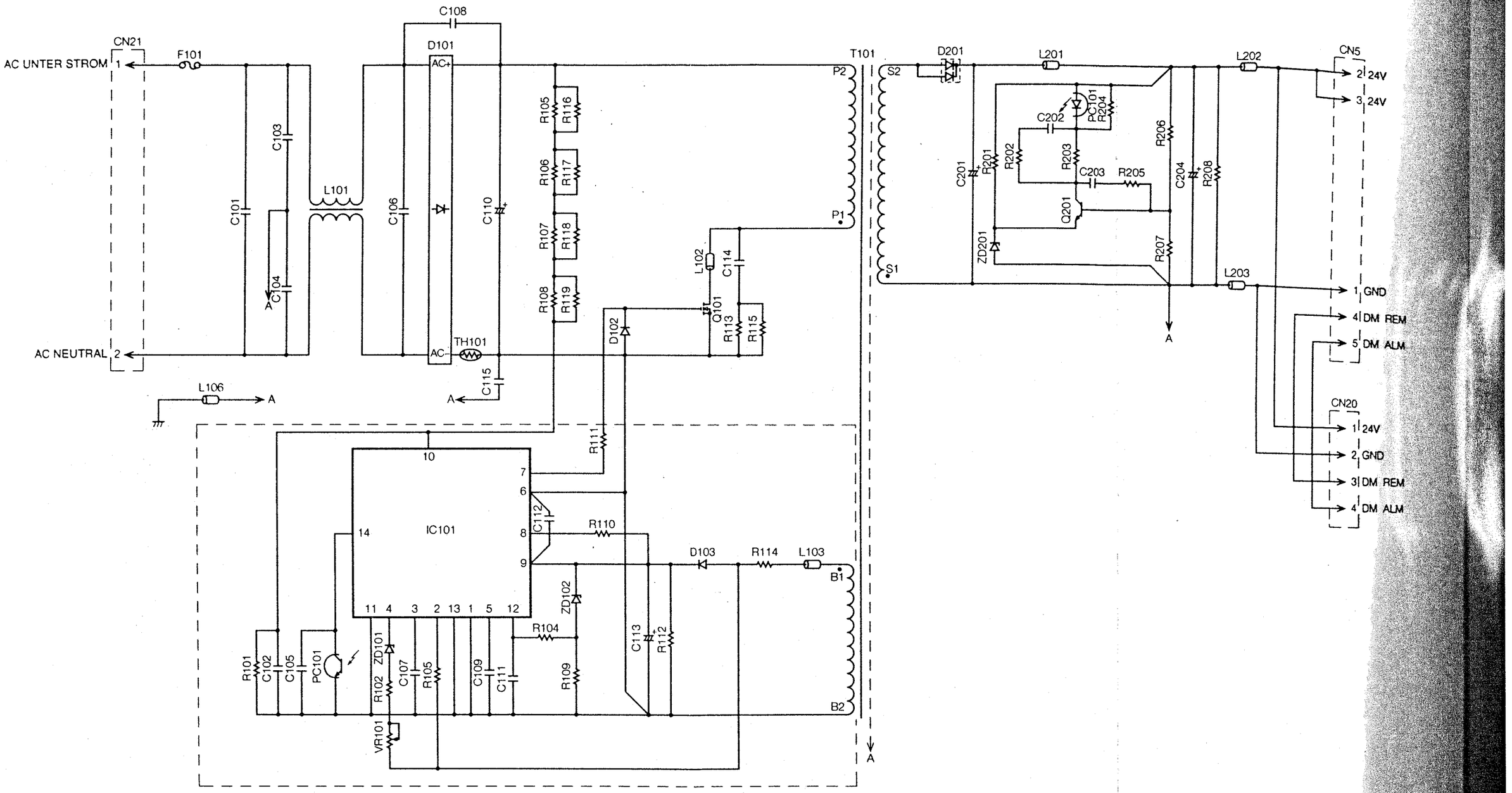


*1 : Je nach Vergrößerungsverhältnis.

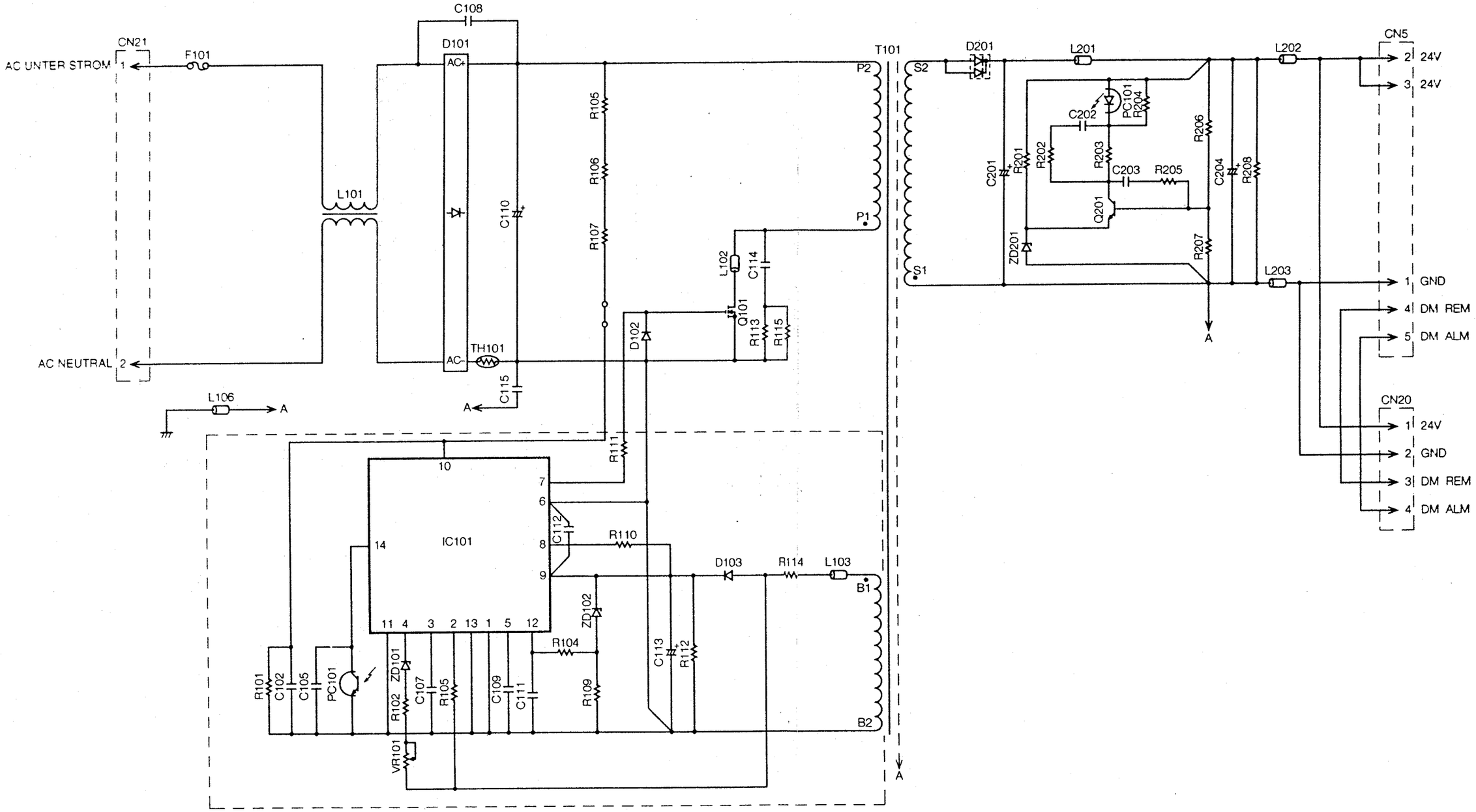
*2 : Je nach Vergrößerungsverhältnis.

*3 : Seitenlöschen je nach Vergrößerungsverhältnis.

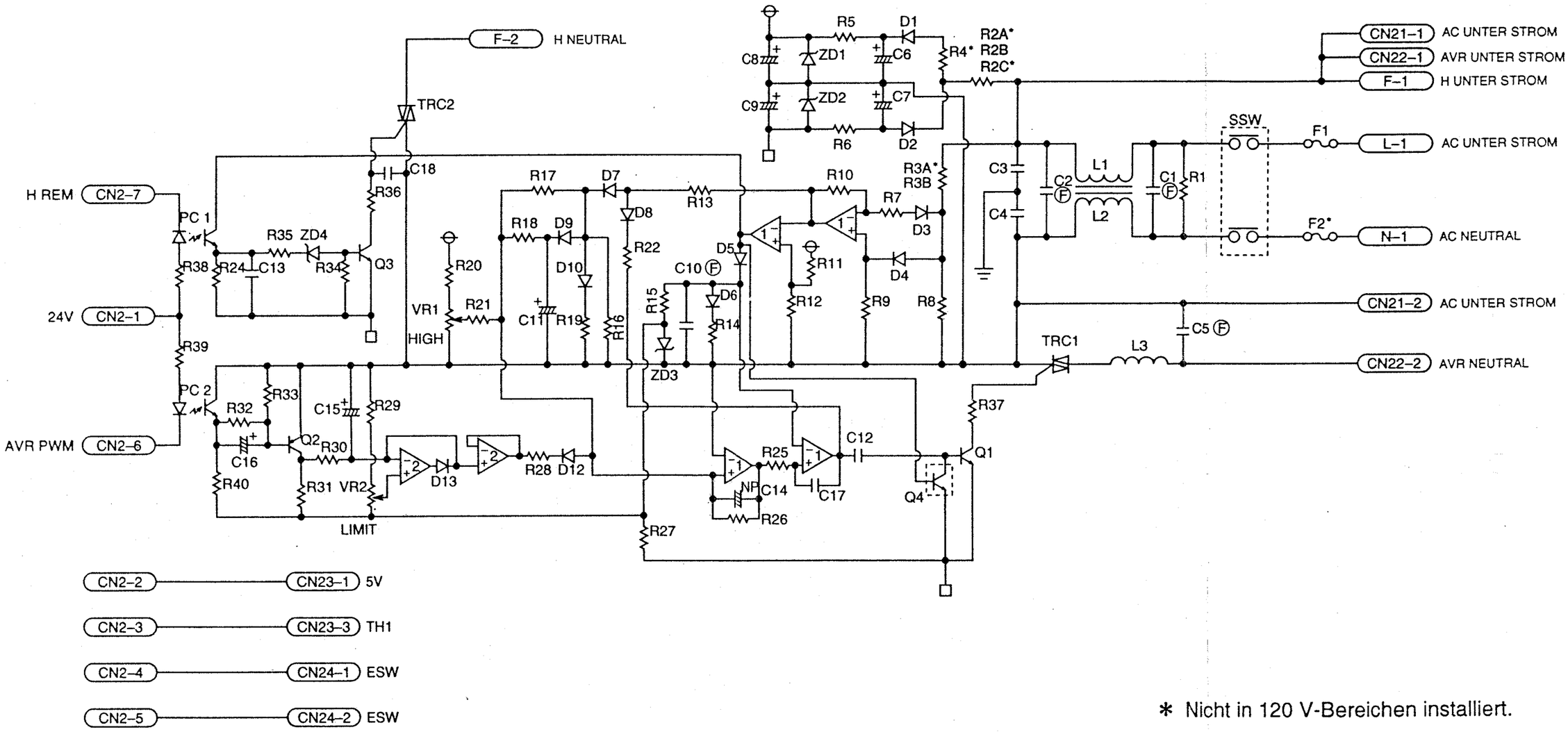
Stromversorgungsleiterplatte (220-240 V WS)



Stromversorgungsleiterplatte (120 V WS)

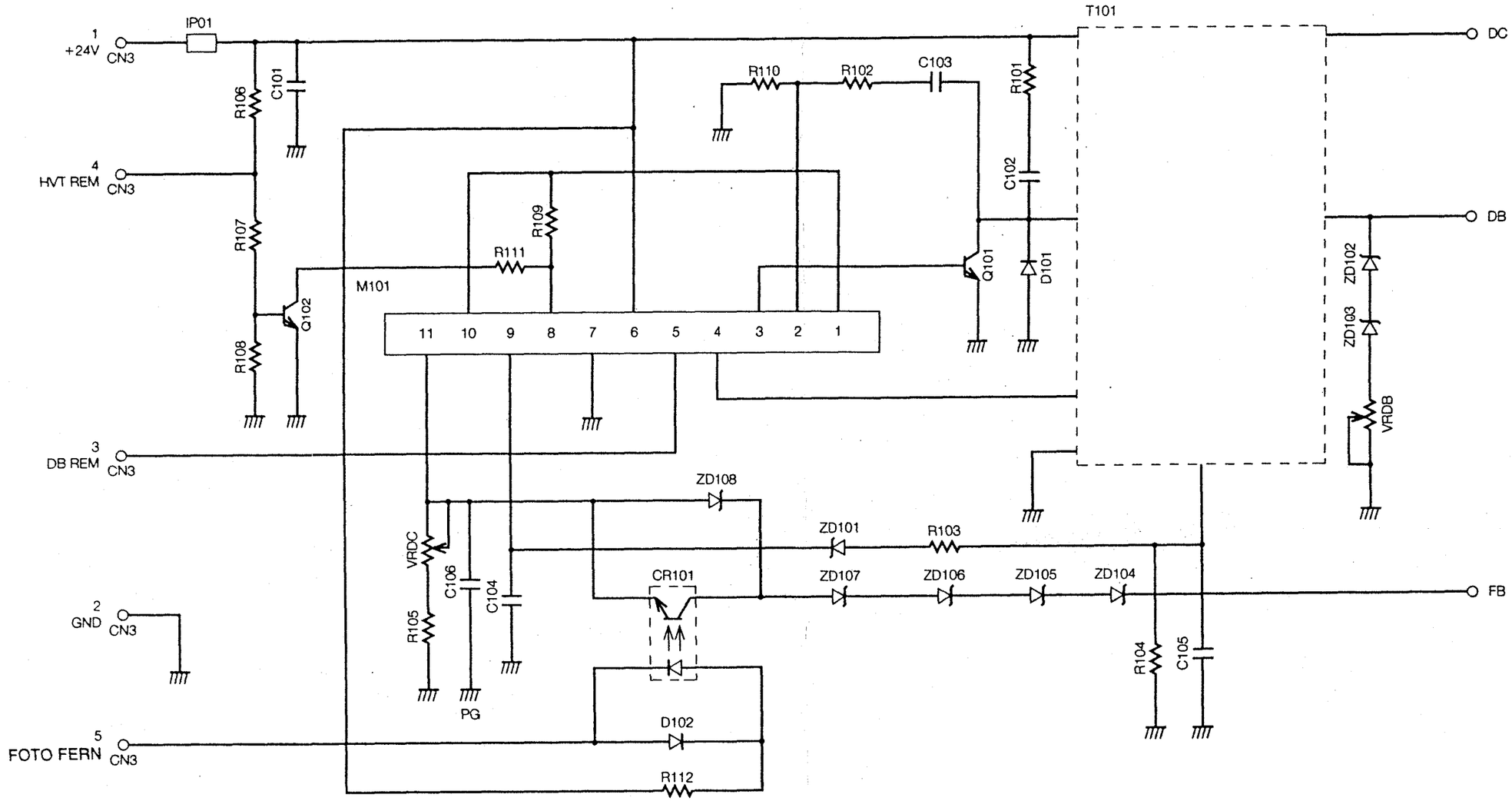


AVR-Verbund-Leiterplatte

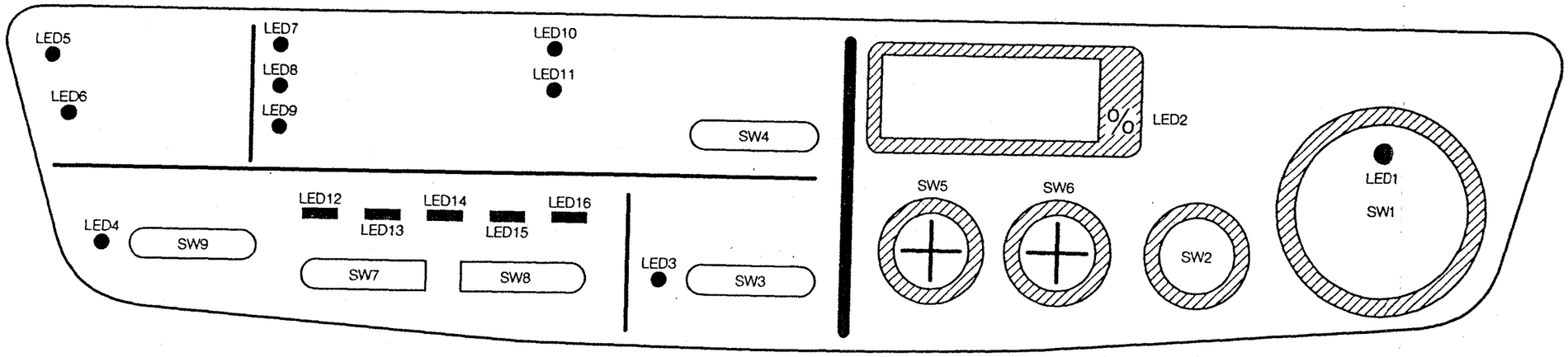


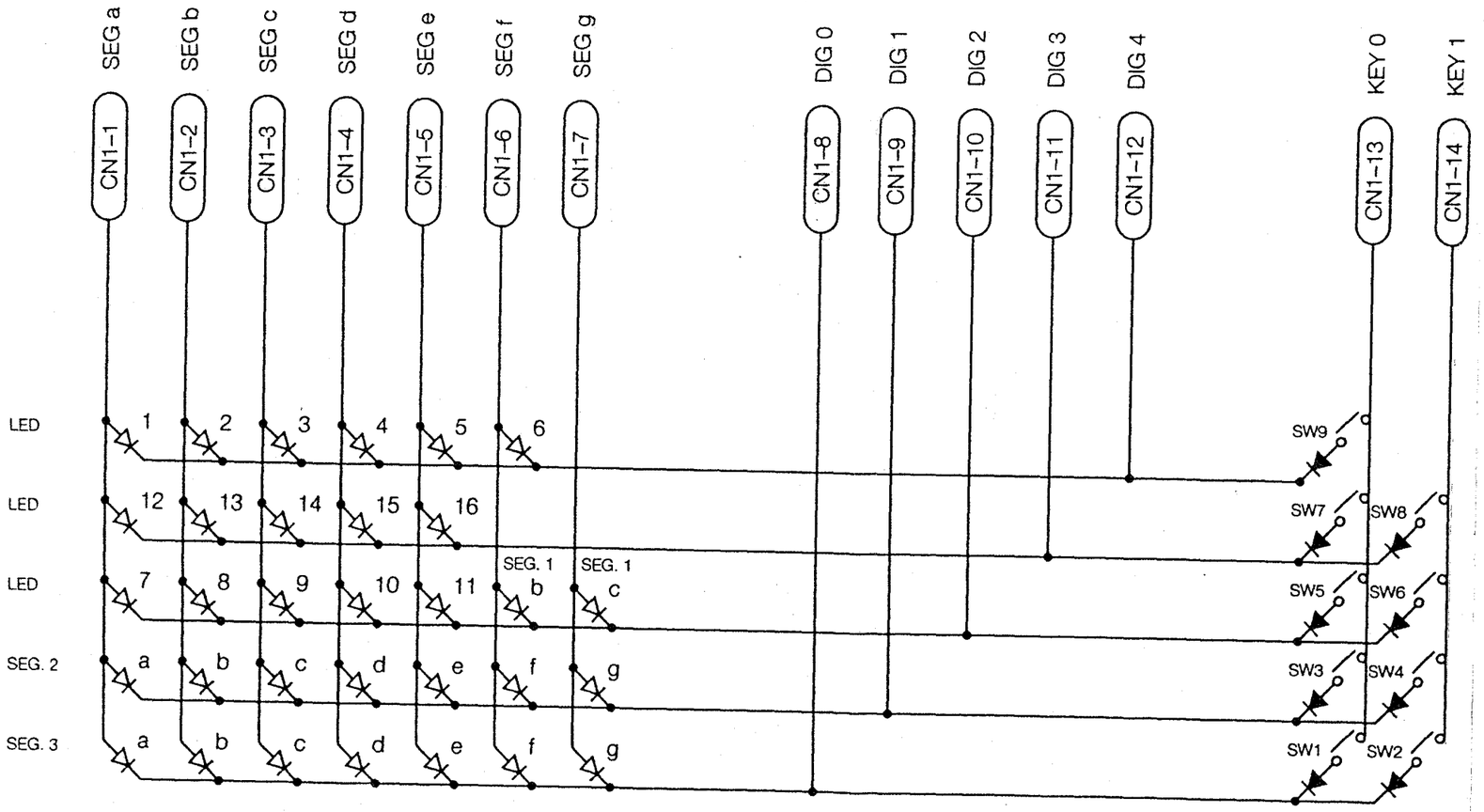
* Nicht in 120 V-Bereichen installiert.

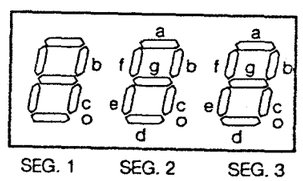
Hochspannungsleiterplatte



Steuertafelleiterplatte







PARTS-LIST

SANYO SFT-Z65

SANYO

NOTE

1. Indicate parts number and machine model when placing an order.

eg.	Parts Number	Parts Name	Machine Model	Cycle	Quantity
	63804060	LOWER FRONT COVER	CC-50	50Hz	1

2. Service calls and freight will be charged separately.

3. Symbols in the "Parts Number" column.

- Parts with "•" are component parts or sub-assemblies of the assembly appearing immediately above them.

eg.	Parts Number	Parts Name	Parts Number	Parts Name
	63801060	INLET ASS'Y	•63801050	INLET WIRING ASS'Y
			•63826010	MOUNT,INLET

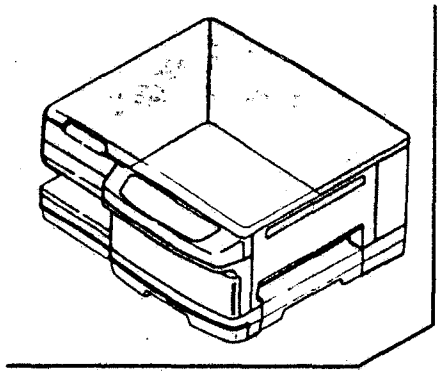
- Parts with "••" are component parts or the sub-assembly with "•" appearing immediately above them.

eg.	Parts Number	Parts Name	Parts Number	Parts Name
	•63801230	LIGHT UNIT ASS'Y(170)	••63868020	HALOGEN LAMP 170

4. See the last page of this parts list for the classification of the screws in the illustrations.

CONTENTS

FIG. 1	EXTERIOR COVER SECTION	2
FIG. 2	FRAMES	4
FIG. 3	CASSETTE SECTION	6
FIG. 4	PAPER FEED, EJECT SECTION	8
FIG. 5	ORIGINAL SET, OPTICAL SECTION	10
FIG. 6	CHARGING SECTION	12
FIG. 7	FIXING SECTION	14
FIG. 8	DRIVING SECTION	16
FIG. 9	ELECTRICAL COMPONENTS I	18
FIG. 10	ELECTRICAL COMPONENTS II	20
FIG. 11	PROSESS UNIT	22
•	INDEX	24



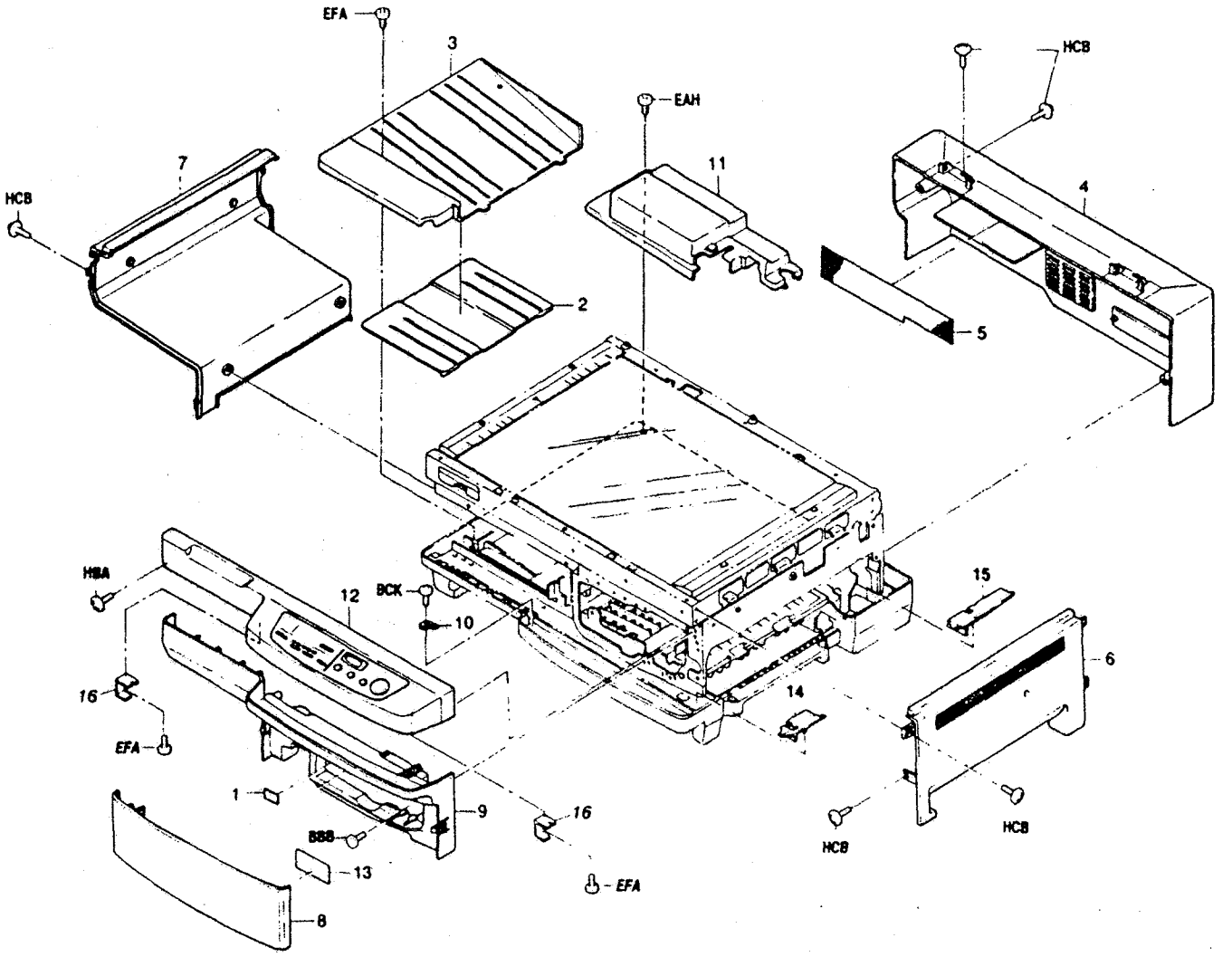
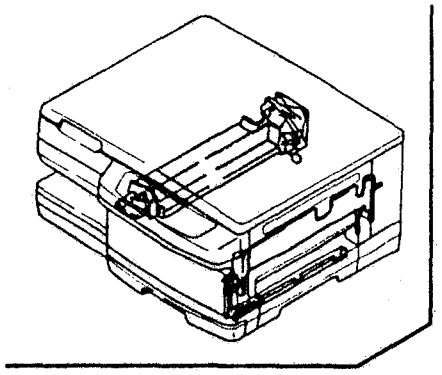

EFA
3
EAH
HCB
7
11
4
HCB
2
5
HBA
12
BCK
10
15
6
16
14
EFA
1
9
16
BBB
HCB
HCB
13
EFA
8

FIG. 1 EXTERIOR COVER SECTION

Ref. No.	Part. No.	Description	Quantity 230V	Quantity 240V
1	72905520	LABEL,HIGH VOLTAGE(E,F,G,S)	1	1
2	63804020	COPY TRAY	1	1
3	63804030	COVER,EJECT	1	1
4	63804090	REAR COVER	1	1
5	63804160	FILTER,SCANNER FAN	1	1
6	63804040	RIGHT COVER	1	1
7	63804050	LEFT COVER	1	1
8	63804060	LOWER FRONT COVER	1	1
8	63804200	LOWER FRONT COVER ES(for Spain)	1	
9	63804070	MIDDLE FRONT COVER	1	1
10	63804130	SUPPORT PLATE,FRONT COVER	1	1
11	63804140	INNER REAR COVER	1	1
12	63824020	OPERATION UNIT(METRIC)	1	1
13	73905200	LABEL,SUPPLY(E,F,G,S)	1	1
14	63804210	FRONT SHELL COVER	1	1
15	63804220	REAR SHELL COVER	1	1
16	***63804240***	***RETAINER MIDDLE FRONT COVER***	***2***	***2***

• parts with "•"are component parts or sub-assemblies of the assembly appearing immediately above them.

• parts with "• •"are component parts or sub-assembly with "•" appearing immediately above them.



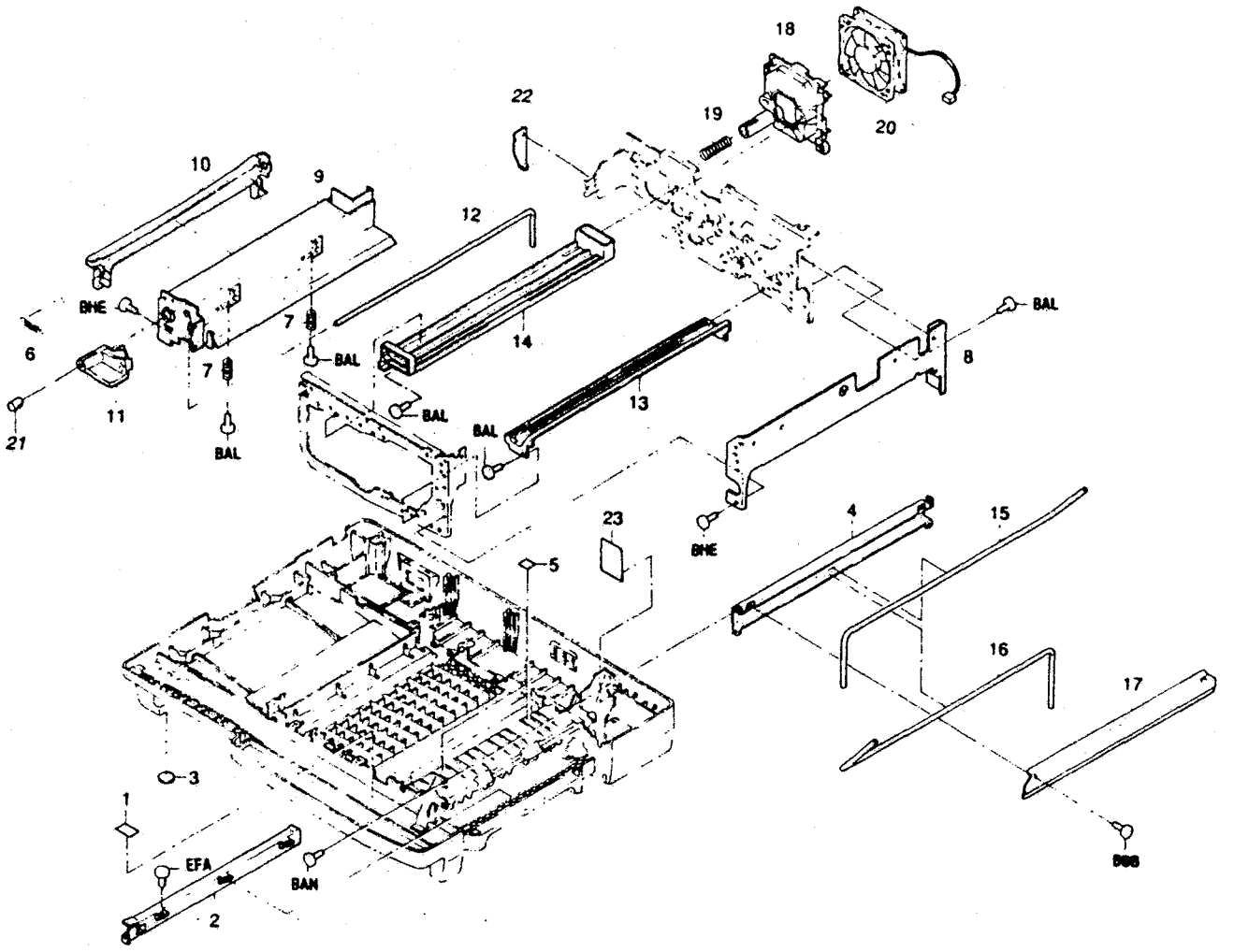
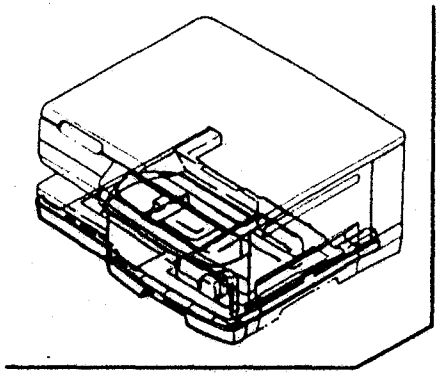

18
20
22
19
10
9
12
14
BAL
6
BHE
7
7
BAL
BAL
BAL
8
BAL
13
11
21
BAL
23
BHE
4
15
5
16
17
3
1
EFA
BAN
2

FIG. 2 FRAMES

Ref. No.	Part. No.	Description	Quantity 230V	Quantity 240V
1	72905520	LABEL,HIGH VOLTAGE(E,F,G,S)	1	1
2	63802200	RAIL,CASSETTE	1	1
3	63802260	RUBBER PEDESTAL	2	2
4	63802280	STAY,FULCRUM	1	1
5	63806310	GUIDE,PAPER FEED	2	2
6	48529425	TENSION SPRING,FIXING UNIT	1	1
7	63520270	SPRING,FELT HOLDER	2	2
8	63802050	RIGHT STAY,UPPER FRAME	1	1
9	63802060	LEFT REINFORCEMENT,UPPER FRAME	1	1
10	63802140	HOOK,MACHINE	1	1
11	63802150	LEVER,MACHINE	1	1
12	63802160	SHAFT,SAFETY SWITCH	1	1
13	63802210	RIGHT GUIDE,DEVELOPING UNIT	1	1
14	63802220	LEFT GUIDE,CLEANING UNIT	1	1
15	63802230	BALANCER A	1	1
16	63802240	BALANCER B	1	1
17	63802080	REINFORCEMENT FULCRUM	1	1
18	63802190	COVER,COOLING FAN	1	1
19	63802250	SPRING,SAFETY SWITCH	1	1
20	63823010	FIXING FAN	1	1
21	*63802300*	*CAP OF SAFETY SWITCH SHAFT*	*1*	*1*
22	*63802330*	*STOPPER,REAR SHELL*	*1*	*1*
23	63826020	SHEET,WIRING PROTECT	1	1

• parts with "•"are component parts or sub-assemblies of the assembly appearing immediately above them.

• parts with "• •"are component parts or sub-assembly with "•" appearing immediately above them.



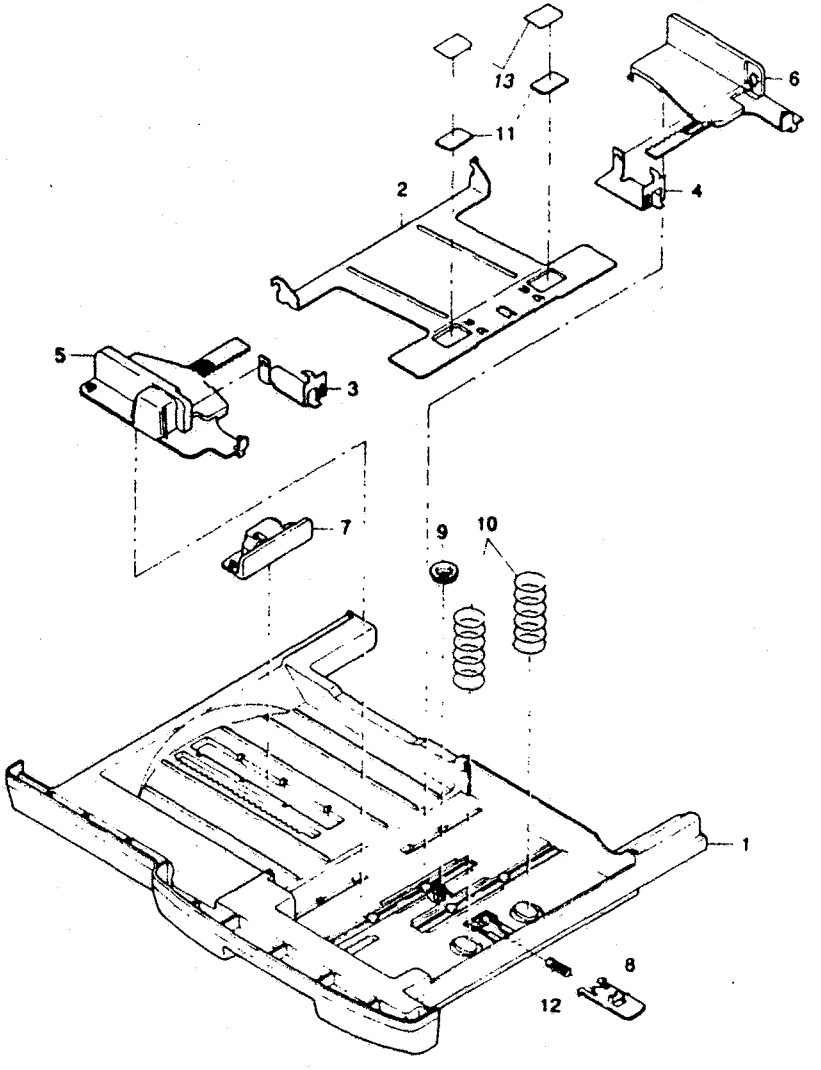

13
6
11
2
4
5
3
7
9
10
1
8
12

FIG. 3 CASSETTE SECTION

638-1

Ref. No.	Part. No.	Description	Quantity 230V	Quantity 240V
	63800040	CASSETTE ASS'Y	1	1
1	•63807010	CASSETTE	1	1
2	•63807020	GUIDE,CASSETTE	1	1
3	•63807030	FRONT CLAW,CASSETTE	1	1
4	•63807040	REAR CLAW,CASSETTE	1	1
5	•63807050	FRONT CURSOR,CASSETTE	1	1
6	•63807060	REAR CURSOR,CASSETTE	1	1
7	•63807070	HOLDER,PAPER	1	1
8	•63807080	LEVER,PAPER GUIDE	1	1
9	•63807090	GEAR,CASSETTE	1	1
10	•63807120	SPRING,CASSETTE	2	2
11	•72907620	FRICTION CLOTH,CASSETTE	2	2
12	•76508130	SPRING BELT GUIDE ROLLER	1	1
13	*•63807130*	*PAD,CASSETTE*	*2*	*2*

• parts with "•"are component parts or sub-assemblies of the assembly appearing immediately above them.

• parts with "• •"are component parts or sub-assembly with "•" appearing immediately above them.

FIG. 4 PAPER FEED, EJECT SECTION

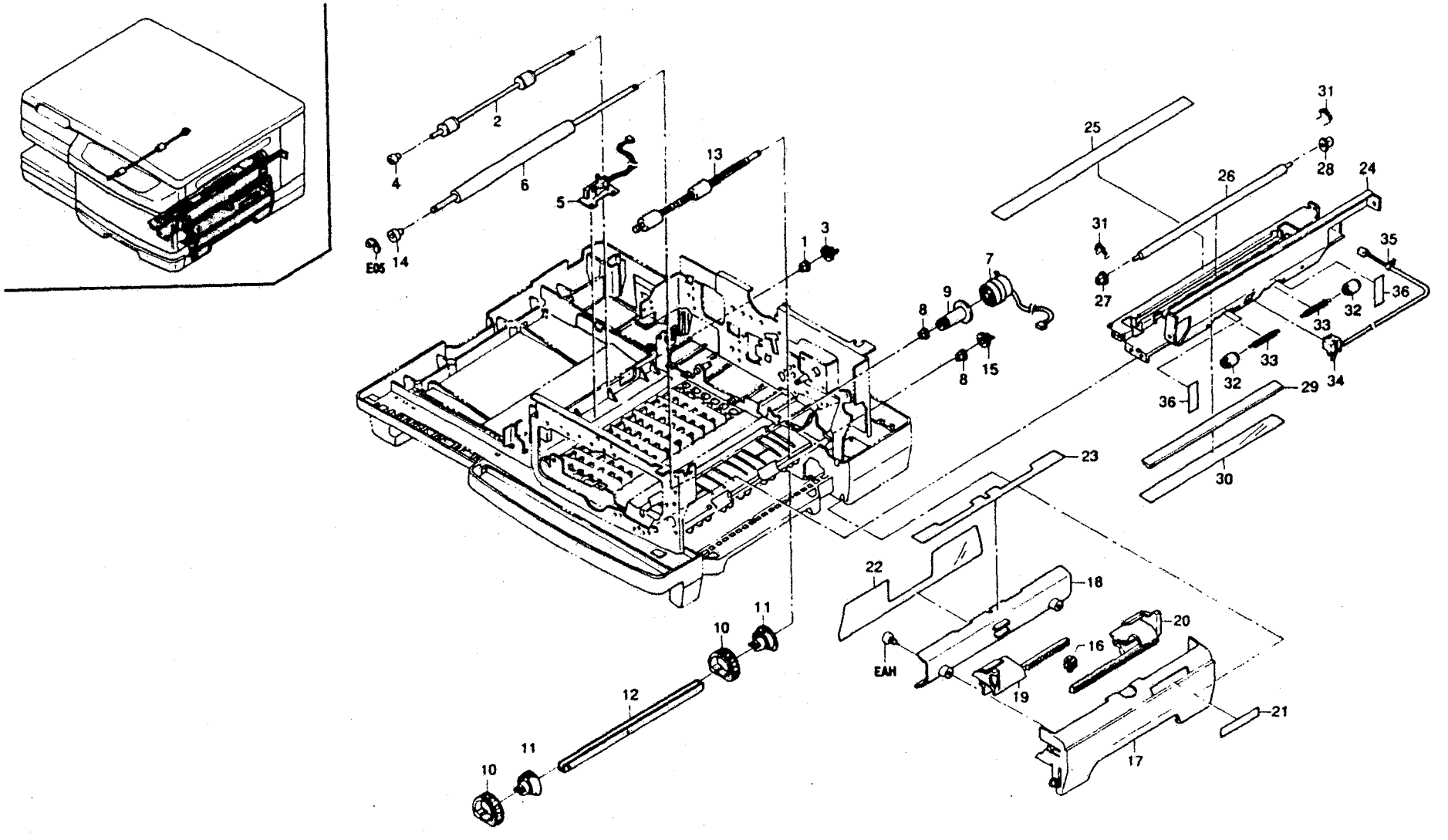


FIG. 4 PAPER FEED, EJECT SECTION

Ref. No.	Part. No.	Description	Quantity	
			230V	240V
1	49028102	BUSH 4	1	1
2	63820030	EJECT ROLLER	1	1
3	63822150	GEAR 18,EJECTION	1	1
4	72906070	BUSHING 4,REGISTRATION	1	1
5	72920091	SWITCH,EJECT SECTION	1	1
6	63806030	LOWER ROLLER,REGISTRATION	1	1
7	63806050	CLUTCH,REGISTRATION	1	1
8	63806290	BUSHING,6	2	2
9	63822300	GEAR 14,REGISTRATION	1	1
10	63806010	PULLEY,PAPER FEED	2	2
11	63806090	HOLDER,PAPER FEED PULLEY	2	2
12	63806140	SHAFT,PAPER FEED	1	1
13	63806160	ROLLER,BYPASS FEED	1	1
14	73210450	BUSH, 6	1	1
15	63822160	GEAR 16,BYPASS	1	1
16	63806070	GEAR,BYPASS FEED	1	1
17	63806170	LOWER COVER,BYPASS FEED	1	1
18	63806180	GUIDE,FEEDBACK	1	1
19	63806190	FRONT CURSOR,BYPASS	1	1
20	63806200	REAR CURSOR,BYPASS	1	1
21	63806270	BYPASS INDICATION PLATE(METRIC)	1	1
22	63806280	FILM,FEEDBACK	1	1
23	63806300	GUIDE,BAYPASS FEED	1	1
24	63802070	UPPER GUIDE,PAPER FEED	1	1
25	63802310	SEAL,FEED GUIDE	1	1
26	63806130	UPPER ROLLER,REGISTRATION	1	1
27	63806240	FRONT BUSHING,REGISUTORATION	1	1
28	63806250	REAR BUSHING,REGISTRATION	1	1
29	63816020	UPPER GUIDE,PRE-TRANSFER	1	1
30	63816120	UPPER FILM,PRE-TRANSFER	1	1
31	71607160	PRESSING SPRING	2	2
32	72907100	PULLEY,PAPER GUIDE	2	2
33	72907110	SPRING,PAPER GUIDE PULLEY	2	2
34	63806100	SWITCH,REGISTRATION	1	1
35	M2107120	BINDING BAND SGK-130	1	1
36	63806320	HOLDER,BYPASS FEED PULLEY	2	2

• parts with "•"are component parts or sub-assemblies of the assembly appearing immediately above them.

• parts with "• •"are component parts or sub-assembly with "•" appearing immediately above them.

FIG. 5 ORIGINAL SET, OPTICAL SECTION

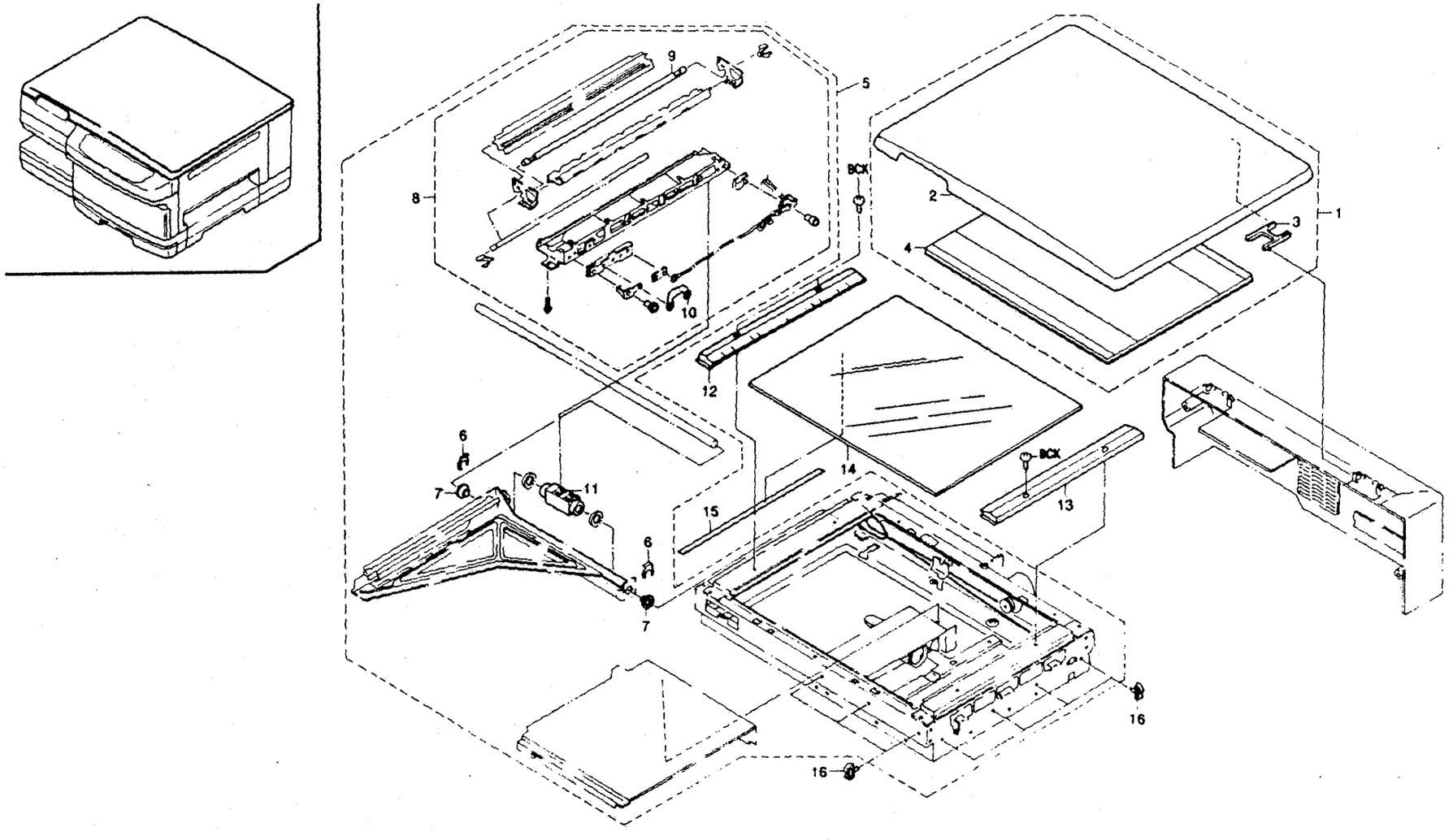


FIG. 5 ORIGINAL SET, OPTICAL SECTION

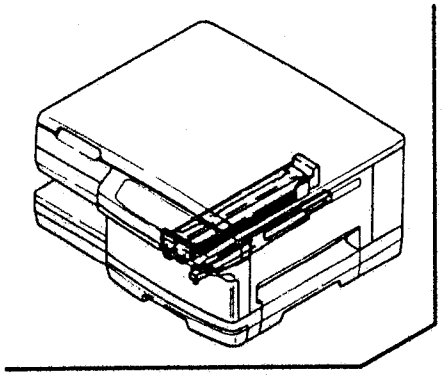
Ref. No.	Part. No.	Description	Quantity 230V	Quantity 240V
1	63800180	ORIGINAL HOLDER ASS'Y	1	1
2	•63804110	COVER,ORIGINAL HOLDER	1	1
3	•63804180	HINGE,ORINGINAL HOLDER	2	2
4	•63812030	MAT,ORIGINAL HOLDER	1	1
5	63800310	SCANNER UNIT ASS'Y (170)	1	1
6	•29812240	STOPPER,BUSHING	2	2
7	•60112070	BUSHING,MIRROR BAR	2	2
8	•63801230	LIGHT UNIT ASS'Y (170)	1	1
9	••63868020	HALOGEN LAMP 170	1	1
10	••63868030	THERMAL FUSE,OPTICAL	1	1
11	•63812050	CARRIDGE,LAMP	1	1
12	63804170	ORIGINAL INDICATION PLATE(METRIC)	1	1
13	63804190	RIGHT HOLDER,CARRIGE GLASS	1	1
14	63812040	CONTACT GLASS	1	1
15	63812100	SHEET,GLASS	1	1
16	M2105790	CLAMP,UAMS-05SN-W(KITAGAWA)	7	7

• parts with "•"are component parts or sub-assemblies of the assembly appearing immediately above them.

• parts with "• •"are component parts or sub-assembly with "•" appearing immediately above them.

FIG. 6 CHARGING SECTION

Be sure to order the tungsten wire Ref. No.2, 24 by the 100meters spool (41626652)



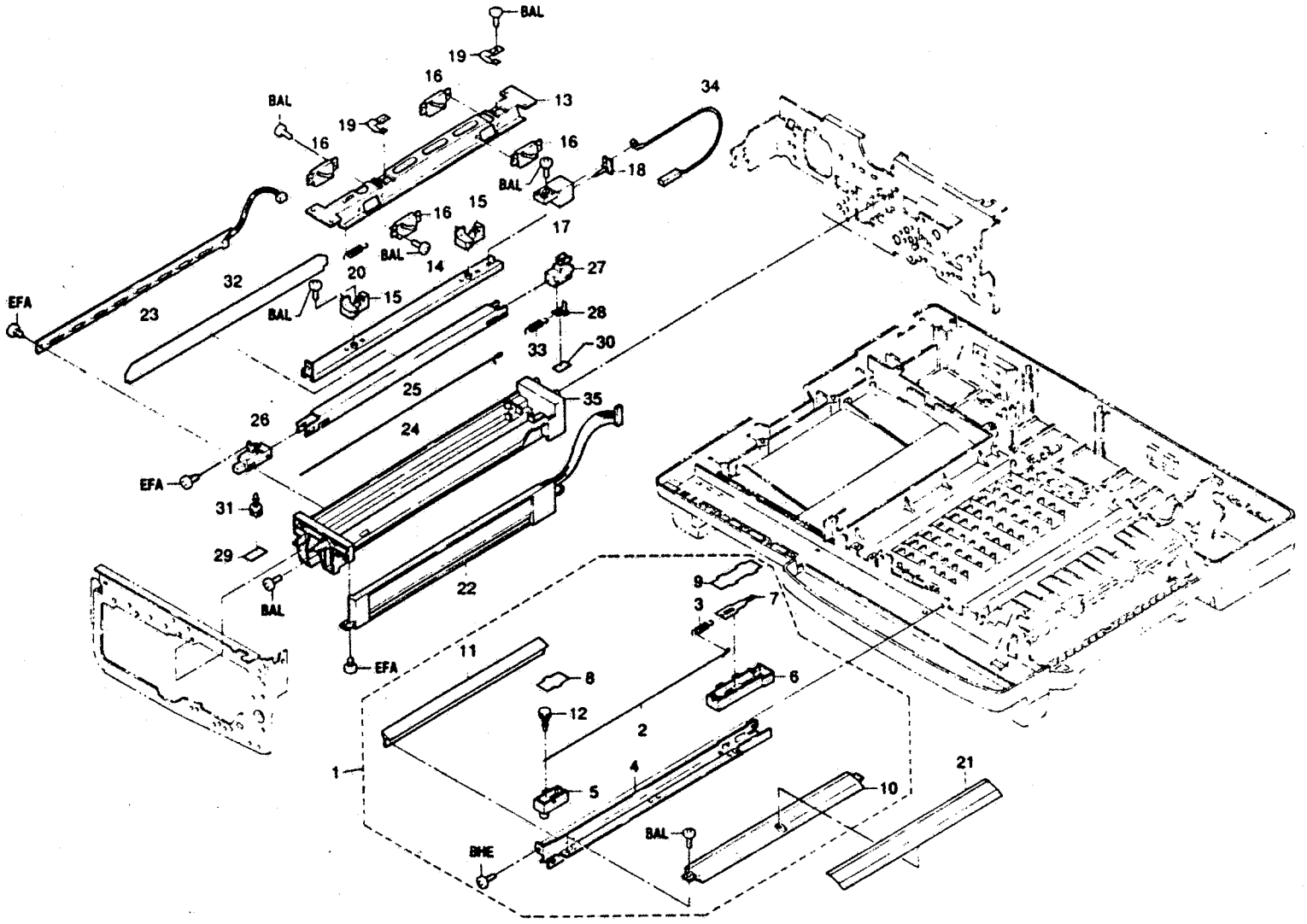


FIG. 6 CHARGING SECTION

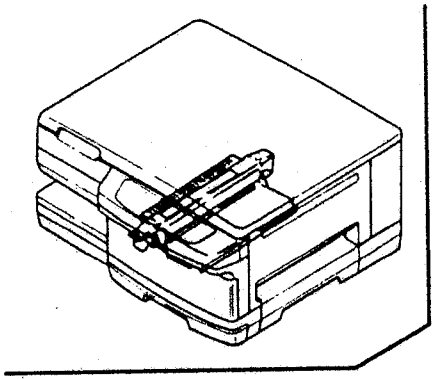
638-1

Ref. No.	Part. No.	Description	Quantity 230V	Quantity 240V
1	63800170	TRANSFER CHARGER ASS'Y	1	1
2	•41626652	TUNGSTEN WIRE	1spl	1spl
3	•48527200	SPRING,CHARGER	1	1
4	•63816030	SHIELD,TRANSFER CHARGER	1	1
5	•63816040	FRONT HOUSING,TRANSFER CHARGER	1	1
6	•63816050	REAR HOUSING,TRANSFER CHARGER	1	1
7	•63816070	SPRING PLATE,TRANSFER CHARGER	1	1
8	•63816080	FRONT LID,TRANSFER CHARGER	1	1
9	•63816090	REAR LID,TRANSFER CHARGER	1	1
10	•63816100	LOWER GUIDE,PRE-TRANSFER	1	1
11	•63816110	REAR GUIDE,TRANSFER CHARGER	1	1
12	•75710111	RETAINER PIN CHARGER WIRE	1	1
13	63809020	MOUNT CHARGER UNIT	1	1
14	63809030	RAIL CHARGER	1	1
15	63809040	PIN,CHARGER RAIL	4	2
16	63809050	GUIDE,CHARGER RAIL	4	4
17	63809060	HOUSING,MAIN CHARGER ELECTRODE	1	1
18	63809090	ELECTRODE,MAIN CHARGER	1	1
19	63809180	SPRING,CHARGER HOLDER	2	2
20	63809190	SPRING,CHARGER MOVEMENT	1	1
21	63816130	LOWRE SHEET,PRE-TARNSFER	1	1
22	63827030	BLANK LAMP	1	1
23	63828090	CLEANING LAMP PCB	1	1
	63800160	MAIN CHARGER ASS'Y	1	1
24	•41626652	TUNGSTEN WIRE	1spl	1spl
25	•63810010	SHIELD,MAIN CHARGER	1	1
26	•63810020	FRONT HOUSING,MAIN CHARGER	1	1
27	•63810030	REAR HOUSING,MAIN CHARGER	1	1
28	•63810040	TERMINAL,CHARGER SPRING	1	1
29	•63810110	FRONT LID,MAIN CHARGER	1	1
30	•63810120	REAR LID,MAIN CHARGER	1	1
31	•63810130	PIN,CHARGER WIRE	1	1
32	•63810140	SEAL,CLEANING LAMP	1	1
33	•72916070	SPRING,TRANSFER CHARGER	1	1
34	63801120	HIGH VOLTAGE WIRING ASS'Y	1	1
35	63809010	HOUSING,CHARGER UNIT	1	1

• parts with "•"are component parts or sub-assemblies of the assembly appearing immediately above them.

• parts with "• •"are component parts or sub-assembly with "•" appearing immediately above them.

FIG. 7 FIXING SECTION



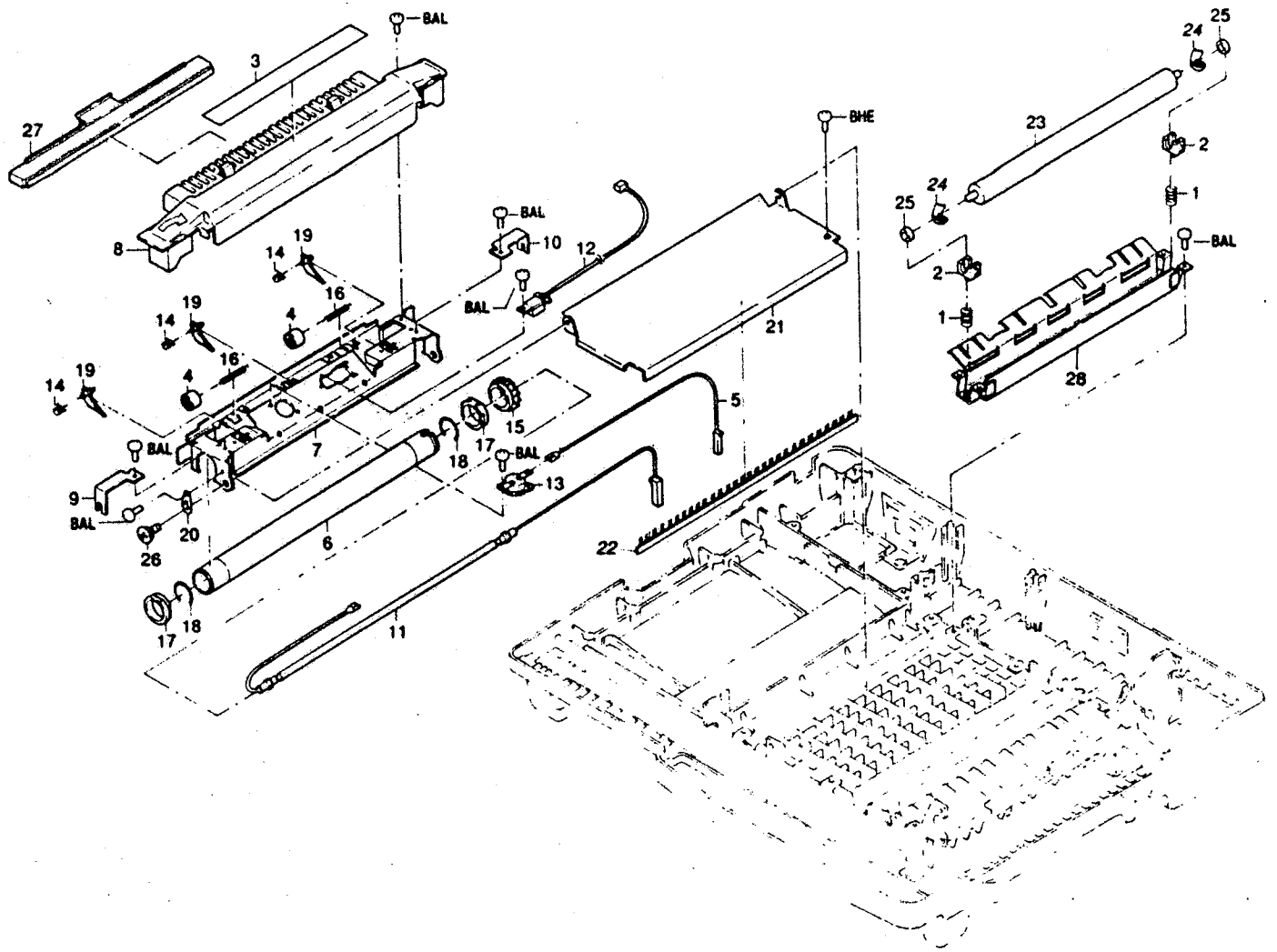


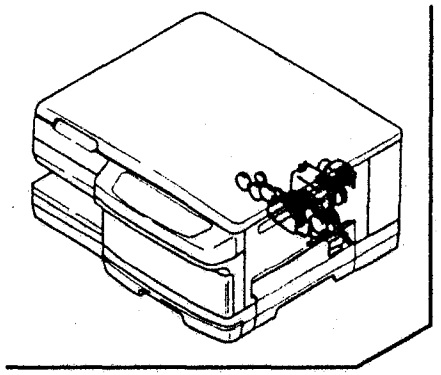
FIG. 7 FIXING SECTION

638-1

Ref. No.	Part. No.	Description	Quantity 230V	Quantity 240V
1	63820170	SPRING PRESSER	2	2
2	63820180	HOLDER,BEARING	2	2
	63800230	FIXING ASS'Y (220-240)	1	1
3	•46664919	CAUTION LABEL,FIXING UNIT(G)	1	1
4	•60820010	EJECT PULLEY	2	2
5	•63801100	FIXING WIRING ASS'Y	1	1
6	•63820010	HEAT ROLLER	1	1
7	•63820050	HOUSING,FIXING	1	1
8	•63820070	COVER,FIXING	1	1
9	•63820080	MOUNT,FIXING HEATER FRONT	1	1
10	•63820090	MOUNT,FIXING HEATER REAR	1	1
11	•63820130	FIXING HEATER 220-240	1	1
12	•63820140	FIXING THERMISTOR	1	1
13	•63820150	FIXING THERMOSTAT	1	1
14	•63820210	SPRING,SEPARATION CLAW	3	3
15	•63822020	GEAR 32,FIXING	1	1
16	•72907110	SPRING,PAPER GUIDE PULLEY	2	2
17	•76220070	BUSHING HEAT ROLLER	2	2
18	•76220090	STOPPER HEAT ROLLER	2	2
19	•76220140	SEPARATION CLAW HEAT ROLLER	3	3
20	•79310370	GROUND ADF FULCRUM	1	1
21	63816010	GUIDE,PAPER CONVEYING	1	1
22	***75206120***	***STATIC ELUMINATOR EJECT GUIDE***	***1***	***1***
23	63820020	PRESS ROLLER	1	1
24	***63820220***	***SPACER,FIXING***	***2***	***2***
25	63820190	BEARING, FIXING UNIT	2	2
26	72918050	PIN,BLADE ARM	1	1
27	63500570	FELT ASS'Y	1	1
28	63820060	BASE,FIXING	1	1

• parts with "•"are component parts or sub-assemblies of the assembly appearing immediately above them.

• parts with "• •"are component parts or sub-assembly with "•" appearing immediately above them.



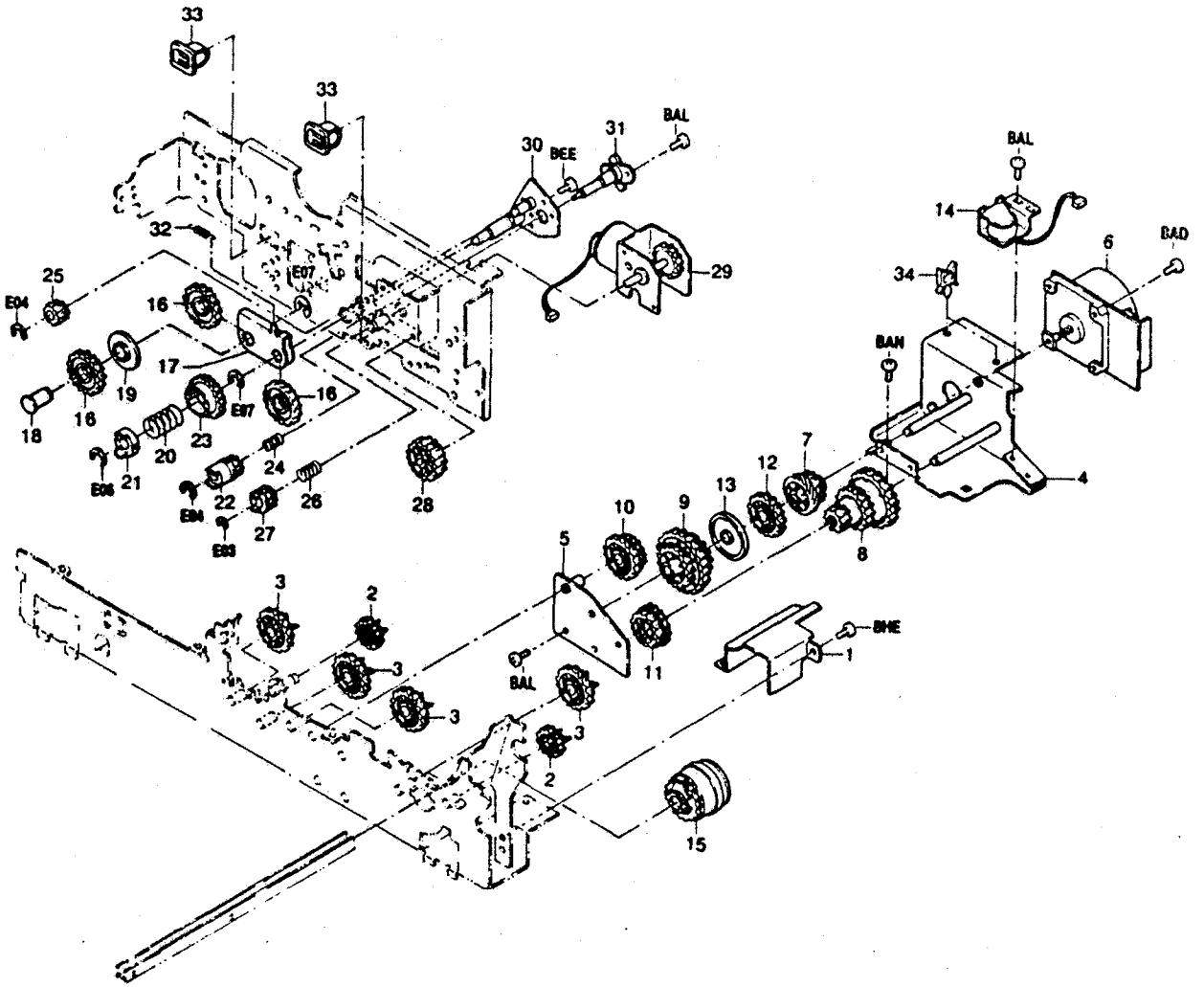

33
33
30
BEE
31
BAL
32
E07
25
E04
16
17
19
16
18
E07
16
23
20
21
E06
24
22
E04
26
27
E03
28
29
BAL
14
6
BAD
34
BAN
4
7
12
13
9
10
5
8
3
2
3
3
BAL
3
2
11
BHE
1
15

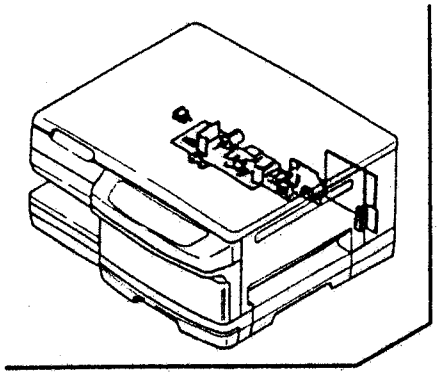
FIG. 8 DRIVING SECTION

638

Ref. No.	Part. No.	Description	Quantity	
			230V	240V
1	63804150	SHIELD PLATE,DRIVE	1	1
2	63822130	IDLE GEAR 25	2	2
3	63822140	IDLE GEAR 37	4	4
4	63802120	MOUNT,DRIVE MOTOR	1	1
5	63802130	HOLDER,DRIVE SHAFT	1	1
6	63822010	DRIVE MOTOR	1	1
7	63822170	GEAR 26/54	1	1
8	63822180	GEAR 20/35/50	1	1
9	63822190	GEAR 41/56/41	1	1
10	63822200	GEAR,27/38	1	1
11	63822210	GEAR,30/35	1	1
12	63822220	GEAR,41	1	1
13	63822230	LOWER PULLEY,JOINT	1	1
14	63806040	SOLENOID,PAPER FEED	1	1
15	63806060	CLUTCH,PAPER FEED	1	1
16	63822050	IDLE GEAR 35,DEVELOPING	4	3
17	63822060	JOINT,DRUM DRIVE	1	1
18	63822070	PIN,JOINT	1	1
19	63822080	COLLAR,JOINT	1	1
20	63822030	SPRING,COUPLER DRUM	1	1
21	63822040	COUPLER,DRUM	1	1
22	63822090	COUPLER,DEV. DRIVE	1	1
23	63822100	GEAR 35 DRUM DRIVE	1	1
24	63822110	SPRING,DEV. DRIVE	1	1
25	63822250	IDLE GEAR 16,DEV. DRIVE	1	1
26	63822260	SPRING,TONER FEED	1	1
27	63822270	COUPLER 18,TONER FEED	1	1
28	63822280	GEAR 35,TONER MOTOR	1	1
29	63822320	MOTOR,TONER FEED	1	1
30	63822330	RETAINER,DRUM	1	1
31	63822340	PIN,DEVELOPING DRIVE	1	1
32	63822350	SPRING,JOINT	1	1
33	75704300	CATCH FRONT COVER	2	2
34	M2109000	WIRE SADDLE,WS-1NS	2	2

• parts with "•"are component parts or sub-assemblies of the assembly appearing immediately above them.

• parts with "• •"are component parts or sub-assembly with "•" appearing immediately above them.



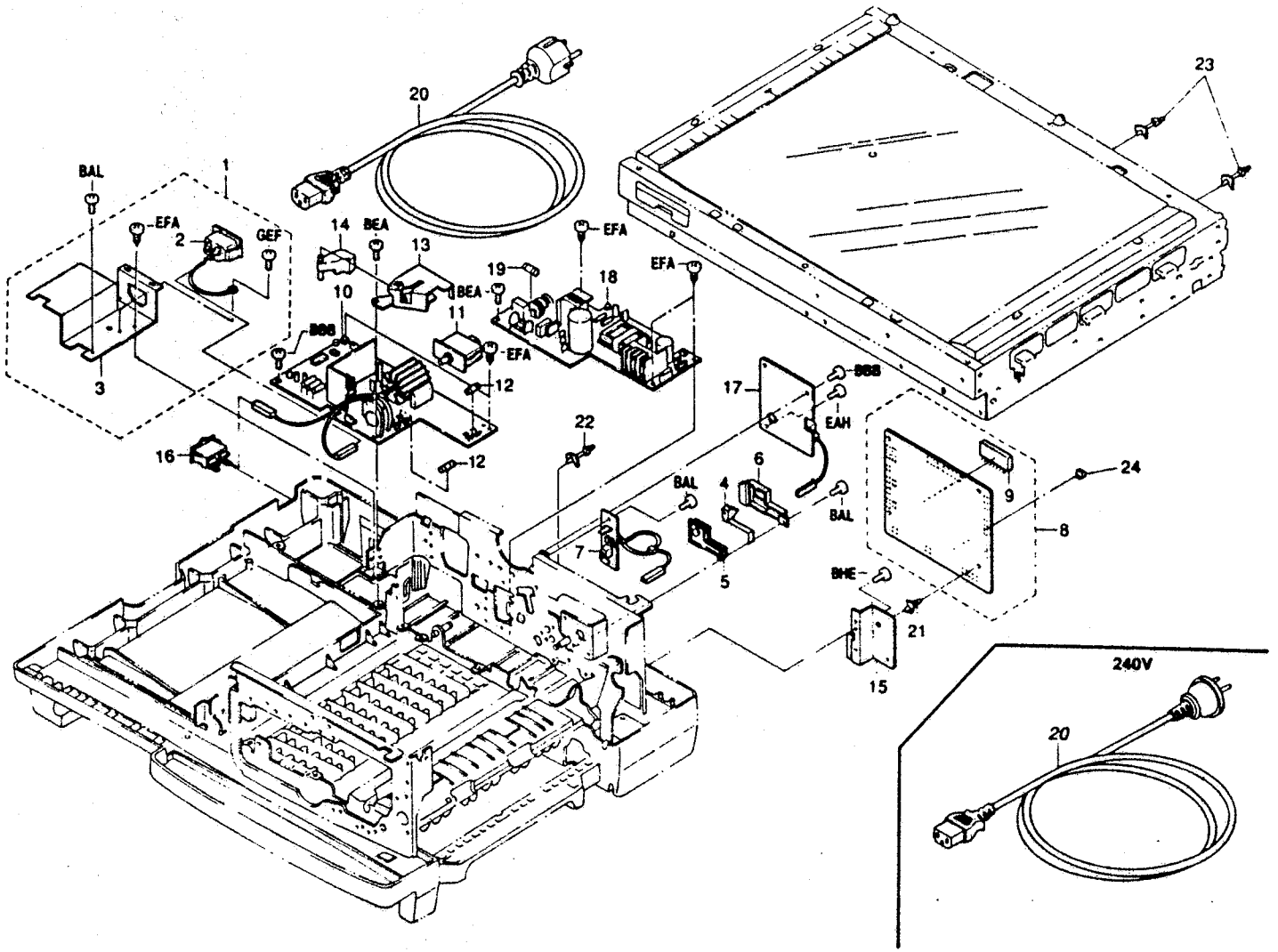

BAL
1
EFA
2
GEF
3
20
14
BEA
13
19
BEA
10
11
EFA
12
BBB
EFA
18
EFA
23
16
12
22
17
BBB
EAH
6
4
BAL
BAL
7
5
9
24
8
BHE
21
15
240V
20

FIG. 9 ELECTRICAL COMPONENTS I

Ref. No.	Part. No.	Description	Quantity 230V	Quantity 240V
1	63801060	INLET ASS'Y	1	1
2	•63801050	INLET WIRING ASS'Y	1	1
3	•63826010	MOUNT,INLET	1	1
4	63809120	ELECTRODE,TRANSFER JUNCTION	1	1
5	63809130	RETAINER,TRANSFER JUNCTION	1	1
6	63809140	COVER,ELECTRODE JUNCTION	1	1
7	63828070	DRUM UNIT DETECTION PCB	1	1
8	63868050	MAIN PCB SP ASS'Y	1	1
8	63868060	MAIN PCB SP ES ASS'Y(for Spain)	1	
9	•63827040	IC,ROM-NS15	1	1
9	•63827050	IC,ROM-NS15 ES(for Spain)	1	
10	63801040	COMPOSITE PCB ASS'Y (200)	1	1
11	•63827010	SAFETY SWITCH	1	1
12	•M1658000	FUSE,217008(LITTEL-FUSE)	2	2
13	63802170	GUIDE,SAFETY SWITCH	1	1
14	63802180	CAM,SAFETY SWITCH	1	1
15	63802290	MOUNT,MAIN PCB	1	1
16	63827020	MAIN SWITCH	1	1
17	63828050	HIGH VOLTAGE PCB	1	1
18	63828110	POWER SOURCE PCB(200)	1	1
19	•41382900	FUSE 250V 2A TGGC2	1	1
20	29927231	POWER CODE AS(240)		1
20	76227030	POWER CORD(220)	1	
21	M2108700	SPACER,KGLS-8RF(KITAGAWA)	1	1
22	M2108040	SPACER,KGLS-14S	1	1
23	M2108190	SPACER,KGLS-10S	2	2
24	63827090	IC,EEPROM	1	1

• parts with "•"are component parts or sub-assemblies of the assembly appearing immediately above them.

• parts with "• •"are component parts or sub-assembly with "•" appearing immediately above them.

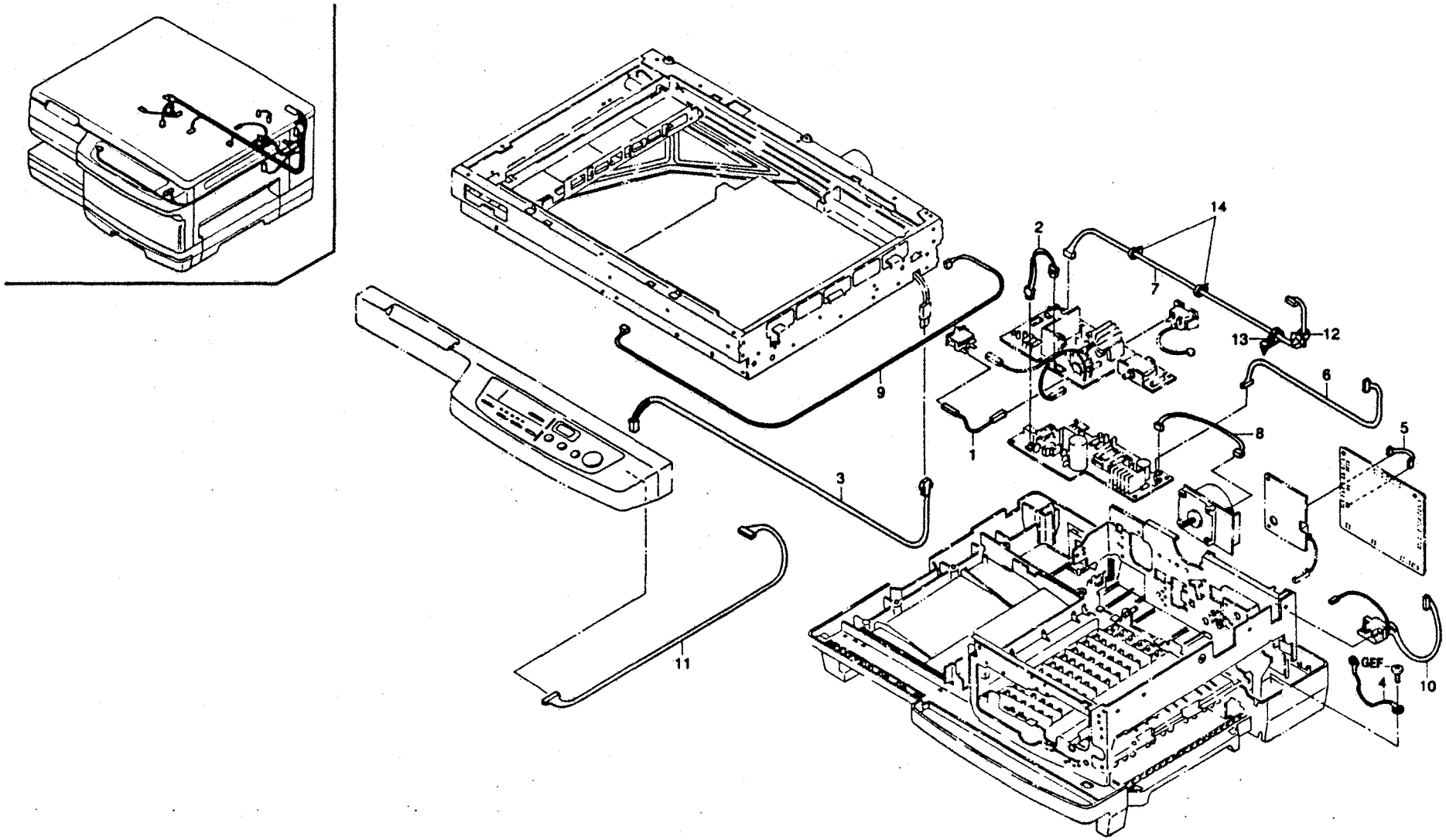

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
GEF

FIG. 10 ELECTRICAL COMPONENTS II

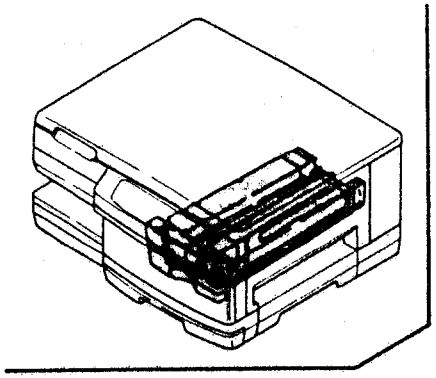
638

Ref. No.	Part. No.	Description	Quantity	
			230V	240V
1	63801070	PRIMARY WIRING ASS'Y	1	1
2	63801080	POWER CORD ASS'Y	1	1
3	63801090	AVR WIRING ASS'Y	1	1
4	63801110	FRAME GROUND WIRING ASS'Y	1	1
5	63801130	HIGH VOLTAGE UNIT WIRING ASS'Y	1	1
6	63801140	SECONDARY WIRING ASS'Y	1	1
7	63801150	COMPOSITE WIRING ASS'Y	1	1
8	63801160	DRIVE MOTOR WIRING ASS'Y	1	1
9	63801170	PI LENS WIRING ASS'Y	1	1
10	63801210	DRAWER WIRING ASS'Y(EUR)	1	1
11	63801240	OPERATION UNIT WIRING ASS'Y	1	1
12	M2105980	CLAMP,NAD-09(KITAGAWA)	1	1
13	M2107120	BINDING BAND SGK-130	1	1
14	M2607010	BINDING BAND,PLT1M	2	2

• parts with "•"are component parts or sub-assemblies of the assembly appearing immediately above them.

• parts with "• •"are component parts or sub-assembly with "•" appearing immediately above them.

FIG. 11 PROSESS UNIT



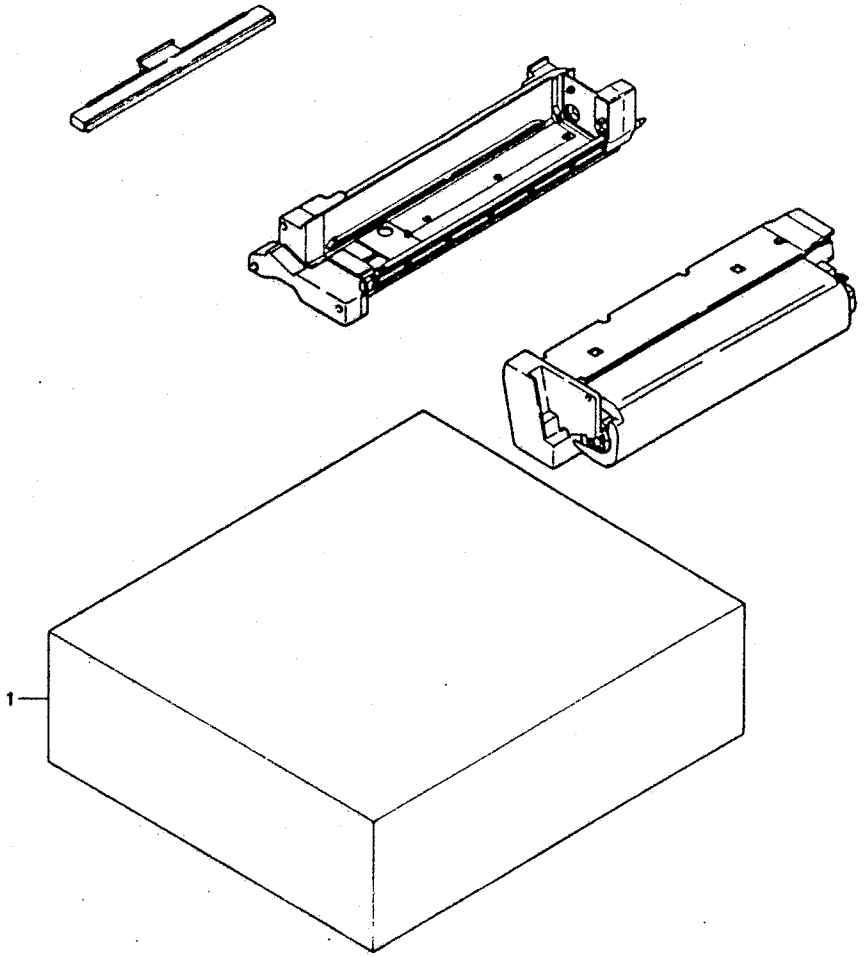


FIG. 11 PROSESS UNIT

638

Ref. No.	Part. No.	Description	Quantity	
			230V	240V
1	63882510	PU SET EUR	1	1

• parts with "•"are component parts or sub-assemblies of the assembly appearing immediately above them.

• parts with "• •"are component parts or sub-assembly with "•" appearing immediately above them.

Part. No.	Description	Quantity 230V	Quantity 240V	Fig. No.
29812240	STOPPER,BUSHING	2	2	5
29927231	***POWER CODE AS(240)***		***1***	***9***
41382900	FUSE 250V 2A TGGC2	1	1	9
41626652	TUNGSTEN WIRE	2	2	6
46664919	CAUTION LABEL,FIXING UNIT(G)	1	1	7
48527200	SPRING,CHARGER	1	1	6
48529425	TENSION SPRING,FIXING UNIT	1	1	2
49028102	BUSH 4	1	1	4
60112070	BUSHING,MIRROR BAR	2	2	5
60820010	EJECT PULLEY	2	2	7
63500570	FELT ASS'Y	1	1	7
63520270	SPRING,FELT HOLDER	2	2	2
63800040	CASSETTE ASS'Y	1	1	3
63800160	MAIN CHARGER ASS'Y	1	1	6
63800170	TRANSFER CHARGER ASS'Y	1	1	6
63800180	ORIGINAL HOLDER ASS'Y	1	1	5
63800230	FIXING ASS'Y (220-240)	1	1	7
63800310	SCANNER UNIT ASS'Y (170)	1	1	5
63801040	COMPOSITE PCB ASS'Y (200)	1	1	9
63801050	INLET WIRING ASS'Y	1	1	9
63801060	INLET ASS'Y	1	1	9
63801070	PRIMARY WIRING ASS'Y	1	1	10
63801080	POWER CORD ASS'Y	1	1	10
63801090	AVR WIRING ASS'Y	1	1	10
63801100	FIXING WIRING ASS'Y	1	1	7
63801110	FRAME GROUND WIRING ASS'Y	1	1	10
63801120	HIGH VOLTAGE WIRING ASS'Y	1	1	6
63801130	HIGH VOLTAGE UNIT WIRING ASS'Y	1	1	10
63801140	SECONDARY WIRING ASS'Y	1	1	10
63801150	COMPOSITE WIRING ASS'Y	1	1	10
63801160	DRIVE MOTOR WIRING ASS'Y	1	1	10
63801170	PI LENS WIRING ASS'Y	1	1	10
63801210	DRAWER WIRING ASS'Y(EUR)	1	1	10
63801230	LIGHT UNIT ASS'Y (170)	1	1	5
63801240	OPERATION UNIT WIRING ASS'Y	1	1	10
63802050	RIGHT STAY,UPPER FRAME	1	1	2
63802060	LEFT REINFORCEMENT,UPPER FRAME	1	1	2

Part. No.	Description	Quantity 230V	Quantity 240V	Fig. No.
63802070	UPPER GUIDE,PAPER FEED	1	1	4
63802080	REINFORCEMENT FULCRUM	1	1	2
63802120	MOUNT,DRIVE MOTOR	1	1	8
63802130	HOLDER,DRIVE SHAFT	1	1	8
63802140	HOOK,MACHINE	1	1	2
63802150	LEVER,MACHINE	1	1	2
63802160	SHAFT,SAFETY SWITCH	1	1	2
63802170	GUIDE,SAFETY SWITCH	1	1	9
63802180	CAM,SAFETY SWITCH	1	1	9
63802190	COVER,COOLING FAN	1	1	2
63802200	RAIL,CASSETTE	1	1	2
63802210	RIGHT GUIDE,DEVELOPING UNIT	1	1	2
63802220	LEFT GUIDE,CLEANING UNIT	1	1	2
63802230	BALANCER A	1	1	2
63802240	BALANCER B	1	1	2
63802250	SPRING,SAFETY SWITCH	1	1	2
63802260	RUBBER PEDESTAL	2	2	2
63802280	STAY,FULCRUM	1	1	2
63802290	MOUNT,MAIN PCB	1	1	9
63802300	***CAP OF SAFETY SWITCH SHAFT***	***1***	***1***	***2***
63802310	SEAL,FEED GUIDE	1	1	4
63802330	***STOPPER,REAR SHELL***	***1***	***1***	***2***
63804020	COPY TRAY	1	1	1
63804030	COVER,EJECT	1	1	1
63804040	RIGHT COVER	1	1	1
63804050	LEFT COVER	1	1	1
63804060	LOWER FRONT COVER	1	1	1
63804070	MIDDLE FRONT COVER	1	1	1
63804090	REAR COVER	1	1	1
63804110	COVER,ORIGINAL HOLDER	1	1	5
63804130	SUPPORT PLATE,FRONT COVER	1	1	1
63804140	INNER REAR COVER	1	1	1
63804150	SHIELD PLATE,DRIVE	1	1	8
63804160	FILTER,SCANNER FAN	1	1	1
63804170	ORIGINAL INDICATION PLATE(METRIC)	1	1	5
63804180	HINGE,ORINGINAL HOLDER	2	2	5
63804190	RIGHT HOLDER,CARRIGE GLASS	1	1	5
63804200	LOWER FRONT COVER ES(for Spain)		1	1

Part. No.	Description	Quantity		Fig. No.
		230V	240V	
63804210	FRONT SHELL COVER	1	1	1
63804220	REAR SHELL COVER	1	1	1
63804240	*RETAINER MIDDLE FRONT COVER*	*2*	*2*	*1*
63806010	PULLEY,PAPER FEED	2	2	4
63806030	LOWER ROLLER,REGISTRATION	1	1	4
63806040	SOLENOID,PAPER FEED	1	1	8
63806050	CLUTCH,REGISTRATION	1	1	4
63806060	CLUTCH,PAPER FEED	1	1	8
63806070	GEAR,BYPASS FEED	1	1	4
63806090	HOLDER,PAPER FEED PULLEY	2	2	4
63806100	SWITCH,REGISTRATION	1	1	4
63806130	UPPER ROLLER,REGISTRATION	1	1	4
63806140	SHAFT,PAPER FEED	1	1	4
63806160	ROLLER,BYPASS FEED	1	1	4
63806170	LOWER COVER,BYPASS FEED	1	1	4
63806180	GUIDE,FEEDBACK	1	1	4
63806190	FRONT CURSOR,BYPASS	1	1	4
63806200	REAR CURSOR,BYPASS	1	1	4
63806240	FRONT BUSHING,REGISUTORATION	1	1	4
63806250	REAR BUSHING,REGISTRATION	1	1	4
63806270	BYPASS INDICATION PLATE(METRIC)	1	1	4
63806280	FILM,FEEDBACK	1	1	4
63806290	BUSHING,6	2	2	4
63806300	GUIDE,BAYPASS FEED	1	1	4
63806310	GUIDE,PAPER FEED	2	2	2
63806320	HOLDER,BYPASS FEED PULLEY	2	2	4
63807010	CASSETTE	1	1	3
63807020	GUIDE,CASSETTE	1	1	3
63807030	FRONT CLAW,CASSETTE	1	1	3
63807040	REAR CLAW,CASSETTE	1	1	3
63807050	FRONT CURSOR,CASSETTE	1	1	3
63807060	REAR CURSOR,CASSETTE	1	1	3
63807070	HOLDER,PAPER	1	1	3
63807080	LEVER,PAPER GUIDE	1	1	3
63807090	GEAR,CASSETTE	1	1	3
63807120	SPRING,CASSETTE	2	2	3
63807130	*PAD,CASSETTE*	*2*	*2*	*3*
63809010	HOUSING,CHARGER UNIT	1	1	6

Part. No.	Description	Quantity		Fig. No.
		230V	240V	
63809020	MOUNT CHARGER UNIT	1	1	6
63809030	RAIL CHARGER	1	1	6
63809040	PIN,CHARGER RAIL	2	2	6
63809050	GUIDE,CHARGER RAIL	4	4	6
63809080	HOUSING,MAIN CHARGER ELECTRODE	1	1	6
63809090	ELECTRODE,MAIN CHARGER	1	1	6
63809120	ELECTRODE,TRANSFER JUNCTION	1	1	9
63809130	RETAINER,TRANSFER JUNCTION	1	1	9
63809140	COVER,ELECTRODE JUNCTION	1	1	9
63809180	SPRING,CHARGER HOLDER	2	2	6
63809190	SPRING,CHARGER MOVEMENT	1	1	6
63810010	SHIELD,MAIN CHARGER	1	1	6
63810020	FRONT HOUSING,MAIN CHARGER	1	1	6
63810030	REAR HOUSING,MAIN CHARGER	1	1	6
63810040	TERMINAL,CHARGER SPRING	1	1	6
63810110	FRONT LID,MAIN CHARGER	1	1	6
63810120	REAR LID,MAIN CHARGER	1	1	6
63810130	PIN,CHARGER WIRE	1	1	6
63810140	SEAL,CLEANING LAMP	1	1	6
63812030	MAT,ORIGINAL HOLDER	1	1	5
63812040	CONTACT GLASS	1	1	5
63812050	CARRIDGE,LAMP	1	1	5
63812100	SHEET,GLASS	1	1	5
63816010	GUIDE,PAPER CONVEYING	1	1	7
63816020	UPPER GUIDE,PRE-TRANSFER	1	1	4
63816030	SHIELD,TRANSFER CHARGER	1	1	6
63816040	FRONT HOUSING,TRANSFER CHARGER	1	1	6
63816050	REAR HOUSING,TRANSFER CHARGER	1	1	6
63816070	SPRING PLATE,TRANSFER CHARGER	1	1	6
63816080	FRONT LID,TRANSFER CHARGER	1	1	6
63816090	REAR LID,TRANSFER CHARGER	1	1	6
63816100	LOWER GUIDE,PRE-TRANSFER	1	1	6
63816110	REAR GUIDE,TRANSFER CHARGER	1	1	6
63816120	UPPER FILM,PRE-TRANSFER	1	1	4
63816130	LOWRE SHEET,PRE-TARNSFER	1	1	6
63820010	HEAT ROLLER	1	1	7
63820020	PRESS ROLLER	1	1	7
63820030	EJECT ROLLER	1	1	4

Part. No.	Description	Quantity 230V	Quantity 240V	Fig. No.
63820050	HOUSING,FIXING	1	1	7
63820060	BASE,FIXING	1	1	7
63820070	COVER,FIXING	1	1	7
63820080	MOUNT,FIXING HEATER FRONT	1	1	7
63820090	MOUNT,FIXING HEATER REAR	1	1	7
63820130	FIXING HEATER 220-240	1	1	7
63820140	FIXING THERMISTOR	1	1	7
63820150	FIXING THERMOSTAT	1	1	7
63820170	SPRING PRESSER	2	2	7
63820180	HOLDER,BEARING	2	2	7
63820190	BEARING, FIXING UNIT	2	2	7
63820210	SPRING,SEPARATION CLAW	3	3	7
63820220	***SPACER,FIXING***	***2***	***2***	***7***
63822010	DRIVE MOTOR	1	1	8
63822020	GEAR 32,FIXING	1	1	7
63822030	SPRING,COUPLER DRUM	1	1	8
63822040	COUPLER,DRUM	1	1	8
63822050	IDLE GEAR 35,DEVELOPING	3	3	8
63822060	JOINT,DRUM DRIVE	1	1	8
63822070	PIN,JOINT	1	1	8
63822080	COLLAR,JOINT	1	1	8
63822090	COUPLER,DEV. DRIVE	1	1	8
63822100	GEAR 35 DRUM DRIVE	1	1	8
63822110	SPRING,DEV. DRIVE	1	1	8
63822130	IDLE GEAR 25	2	2	8
63822140	IDLE GEAR 37	4	4	8
63822150	GEAR 18,EJECTION	1	1	4
63822160	GEAR 16,BYPASS	1	1	4
63822170	GEAR 26/54	1	1	8
63822180	GEAR 20/35/50	1	1	8
63822190	GEAR 41/56/41	1	1	8
63822200	GEAR,27/38	1	1	8
63822210	GEAR,30/35	1	1	8
63822220	GEAR,41	1	1	8
63822230	LOWER PULLEY,JOINT	1	1	8
63822250	IDLE GEAR 16,DEV. DRIVE	1	1	8
63822260	SPRING,TONER FEED	1	1	8
63822270	COUPLER 18,TONER FEED	1	1	8

Part. No.	Description	Quantity 230V	Quantity 240V	Fig. No.
63822280	GEAR 35,TONER MOTOR	1	1	8
63822300	GEAR 14,REGISTRATION	1	1	4
63822320	MOTOR,TONER FEED	1	1	8
63822330	RETAINER,DRUM	1	1	8
63822340	PIN,DEVELOPING DRIVE	1	1	8
63822350	SPRING,JOINT	1	1	8
63823010	FIXING FAN	1	1	2
63824020	OPERATION UNIT(METRIC)	1	1	1
63826010	MOUNT,INLET	1	1	9
63826020	SHEET,WIRING PROTECT	1	1	2
63827010	SAFETY SWITCH	1	1	9
63827020	MAIN SWITCH	1	1	9
63827030	BLANK LAMP	1	1	6
63827040	IC,ROM-NS15	1	1	9
63827050	IC,ROM-NS15 ES(for Spain)	1		9
63827090	IC,EEPROM	1	1	9
63828050	HIGH VOLTAGE PCB	1	1	9
63828070	DRUM UNIT DETECTION PCB	1	1	9
63828090	CLEANING LAMP PCB	1	1	6
63828110	POWER SOURCE PCB(200)	1	1	9
63868020	HALOGEN LAMP 170	1	1	5
63868030	THERMAL FUSE,OPTICAL	1	1	5
63868050	MAIN PCB SP ASS'Y	1	1	9
63868060	MAIN PCB SP ES ASS'Y	1		9
63882510	PROCESS UNIT FOR CC-50	1	1	11
71607160	PRESSING SPRING	2	2	4
72905520	LABEL,HIGH VOLTAGE(E,F,G,S)	2	2	1, 2
72906070	BUSHING 4,REGISTRATION	1	1	4
72907100	PULLEY,PAPER GUIDE	2	2	4
72907110	SPRING,PAPER GUIDE PULLEY	4	4	4, 7
72907620	FRICTION CLOTH,CASSETTE	2	2	3
72916070	SPRING,TRANSFER CHARGER	1	1	6
72918050	PIN,BLADE ARM	1	1	7
72920091	SWITCH,EJECT SECTION	1	1	4
73210450	BUSH, 6	1	1	4
73905200	LABEL,SUPPLY(E,F,G,S)	1	1	1
75206120	***STATIC ELUMINATOR EJECT GUIDE***	***1***	***1***	***7***
75704300	CATCH FRONT COVER	2	2	8

Part. No.	Description	Quantity		Fig. No.
		230V	240V	
75710111	RETAINER PIN CHARGER WIRE	1	1	6
76220070	BUSHING HEAT ROLLER	2	2	7
76220090	STOPPER HEAT ROLLER	2	2	7
76220140	SEPARATION CLAW HEAT ROLLER	3	3	7
76227030	POWER CORD(220)	1		9
76508130	SPRING BELT GUIDE ROLLER	1	1	3
79310370	GROUND ADF FULCRUM	1	1	7
M1658000	FUSE,217008(LITTEL-FUSE)	2	2	9
M2105790	CLAMP,UAMS-05SN-W(KITAGAWA)	7	7	5
M2105980	CLAMP,NAD-09(KITAGAWA)	1	1	10
M2107120	BINDING BAND SGK-130	2	2	4, 10
M2108040	SPACER,KGLS-14S	1	1	9
M2108190	SPACER,KGLS-10S	2	2	9
M2108700	SPACER,KGLS-8RF(KITAGAWA)	1	1	9
M2109000	WIRE SADDLE,WS-1NS	2	2	8
M2607010	BINDING BAND,PLT1M	2	2	10

INHALTSVERZEICHNIS

I THEORIE UND AUFBAU

1-1 Technische Daten
- 1-1-1 Technische Daten 1-1-1

1-2 Vorsichtsmaßnahmen
- 1-2-1 Trommeleinheit 1-2-1
- 1-2-2 Entwicklungseinheit 1-2-1

1-3 Mechanik
- 1-3-1 Teilebezeichnungen und deren Funktionen 1-3-1
- 1-3-2 Gerätequerschnitt 1-3-3
- 1-3-3 Antriebssystem 1-3-4
- 1-3-4 Mechanik der einzelnen Bereiche 1-3-6

II ELEKTRIK

2-1 Anordnung der elektrischen Bestandteile
- 2-1-1 Anordnung der elektrischen Bestandteile 2-1-1

2-2 Erfassung von Papierfehleinzügen
- 2-2-1 Erfassung von Papierfehleinzügen 2-2-1

2-3 Leiterplattenbetrieb
- 2-3-1 Stromversorgungsleiterplatte 2-3-1
- 2-3-2 AVR-Verbund-Leiterplatte 2-3-2
- 2-3-3 Hochspannungs-Leiterplatte 2-3-3
- 2-3-4 Hauptleiterplatte 2-3-4
- 2-3-5 Steuertafelleiterplatte 2-3-10

III EINRICHTUNG UND EINSTELLUNGEN

3-1 Installation
- 3-1-1 Auspacken und Installation 3-1-1
- 3-1-2 Kopier-Voreinstellungen 3-1-9
- 3-1-3 Überprüfung der Gesamtzählung 3-1-9

3-2 Simulationen
- 3-2-1 Simulationen 3-2-1

3-3 Demontage und Einstellungen
- 3-3-1 Vorsichtsmaßnahmen bei Demontage und Einstellungen 3-3-1
- 3-3-2 Papiereinzugsbereich 3-3-2
- 3-3-3 Hauptladebereich 3-3-7
- 3-3-4 Belichtungsbereich 3-3-9
- 3-3-5 Übertragungsbereich 3-3-27
- 3-3-6 Entwicklungsbereich 3-3-30
- 3-3-7 Fixierbereich 3-3-32

3-4 Leiterplatten-Ausgangseinstellungen
- 3-4-1 Ersetzen der Hauptleiterplatte 3-4-1
- 3-4-2 Nichtregulierbare Regelwiderstände (VR) 3-4-2

3-5 Selbstdiagnose
- 3-5-1 Selbstdiagnose 3-5-1

3-6 Problemlösungen
3-6-1 Leiterplattenklemmenspannung 3-6-1
3-6-2 Probleme bei der Bildformung 3-6-9
3-6-3 Probleme in der Elektrik 3-6-16
3-6-4 Probleme in der Mechanik 3-6-22

3-7 Anhänge
Taktdiagramm Nr. 1 3-7-1
Taktdiagramm Nr. 2 3-7-2
Taktdiagramm Nr. 3 3-7-3
Taktdiagramm Nr. 4 3-7-4
Taktdiagramm Nr. 5 3-7-5
Taktdiagramm Nr. 6 3-7-6
Stromversorgungsleiterplatte (220-240 V WS) 3-7-7
Stromversorgungsleiterplatte (120 V WS) 3-7-8
AVR-Verbund-Leiterplatte 3-7-9
Hochspannungsleiterplatte 3-7-10
Steuertafelleiterplatte 3-7-11

Die SANYO SFT-Z66 ist der direkte Nachfolger der erfolgreichen SFT-Z65, einem Kopiergerät im Segment 1.1. Viele Detailpunkte wurden gegenüber der Z65 verbessert, um die Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit zu erhöhen.

Mit dieser Broschüre wollen wir Ihnen die Unterschiede zum Vorgänger zeigen. Gleichzeitig erhalten Sie genügend Technische Informationen, um dieses Modell erfolgreich zu warten.

Allgemein

Technische Daten

1. Die SFT-Z66 ist mit einer Auto-shut off funktion (autom. Abschaltefunktion) ausgestattet, diese kann vom Benutzer entsprechend eingeschaltet und verändert werden

2. Die Stromaufnahme beträgt 2,6 A (220 - 240 VAC), die Z65 hatte eine Stromaufnahme von 5,9A

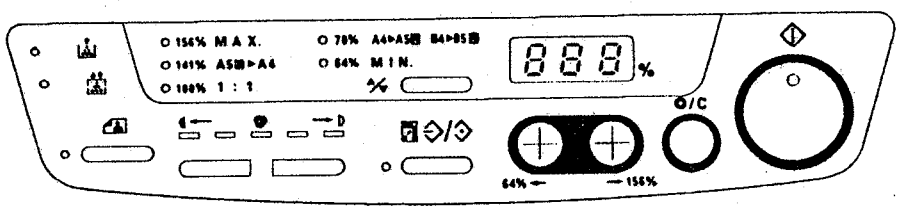
3. Die Leistungsaufnahme ist mit 85 W im Stand-By und 389 W im Kopierbetrieb deutlich niedriger als die der Z65 (76,2W/424W)

4. Die Gerätesoftware erfüllt die Bedingungen der Schweizer E2000 Energie-nutzungsverordnung. Mit Servicemode 99 kann dieser Modus aktiviert werden. Die technischen Daten ändern sich dann wie folgt:

- Plug-In mode 0W
- Stand-By 43,6 W
- Um die Forderung des E2000 einzuhalten wird 20 Sekunden nach der Kopie der Lüfter auf halbe Drehzahl geschaltet. Nach weiteren 10 Sekunden schaltet sich das Gerät komplett vom Netz ab (Auto-Shut-Off)

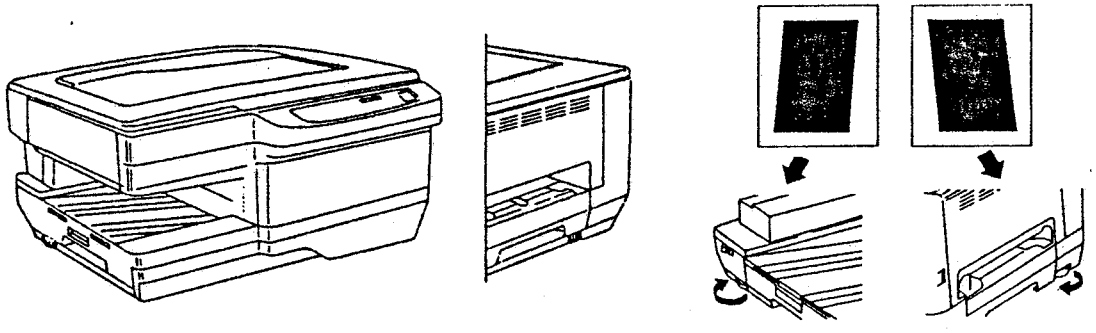
Design

1. Die Tastatur wurde umgestaltet



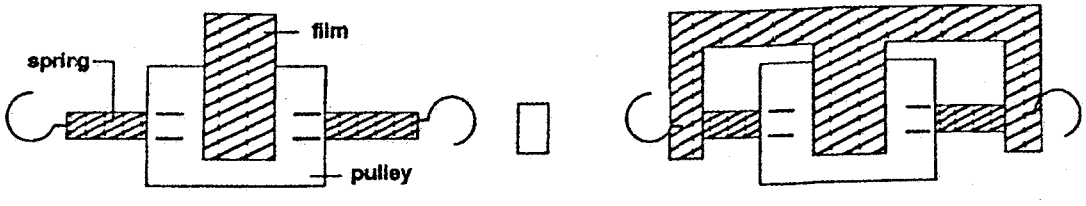
2. Die Entwicklereinheit der SFT-Z66 kann nicht in die Z65 eingesetzt werden und umgekehrt. Aufgrund von technischen Änderungen ist dies nicht möglich.
3. Die Form der Tonerkartusche (TN-66) wurde gegenüber der TN-65 Kartusche geändert. Sie kann auch in die Z65 eingesetzt werden.

4. Die Z66 besitzt 2 Einstellfüsse, die bei Bedarf (nicht winkelige Kopie) eingestellt werden können.



Papiereinzug

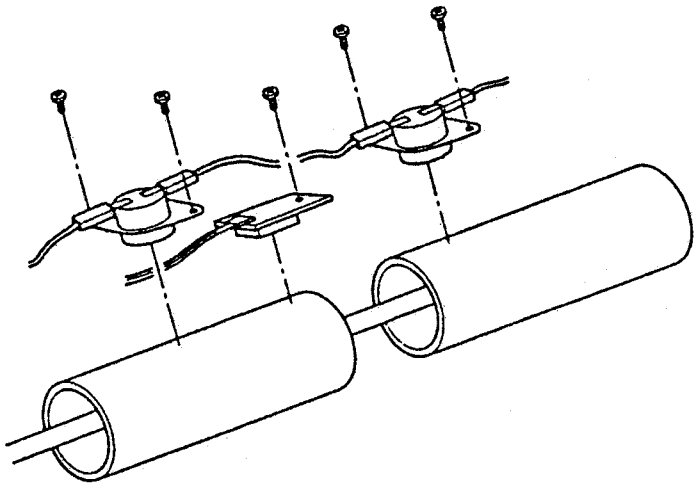
1. Der Papiereinzug wurde durch mehrere Maßnahmen verbessert.
2. Die Kassettenandruckfedern wurden verstärkt
3. Die Form der Papiertransportführung (paper feed guide) wurde so geändert, daß sich kein Untergrund mehr bilden kann.
4. Die Form der Auslaufrollen und des Films, welcher Druck auf die Auslaufrollen ausübt, wurde geändert. Dieser Film berührt jetzt auch die Feder, die als Rollenachse dient. Somit werden Geräusche am Papierauslauf verhindert.



Fixiereinheit

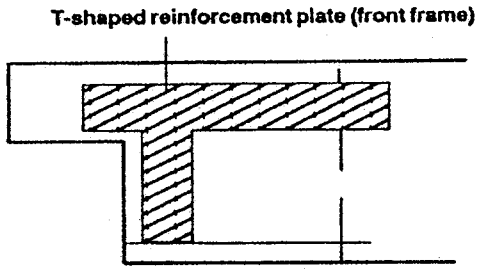
1. In der Z66 werden jetzt zwei (TH2 TH3) anstelle von einem Thermostat verwendet. Die Schaltpunkte liegen bei 150°C ± 5°C. Die bisher eingesetzte Schmelzsicherung entfällt.

2. Die Leistung der Heizlampe wurde von 910 W auf 1040W erhöht.

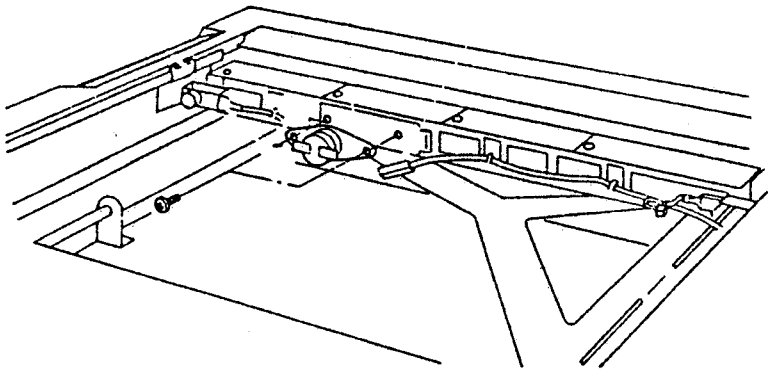


Optik

1. Der Optikrahmen wurde verstärkt. Um zu verhindern, daß während des Transports Druck von oben auf den Scanner gelangt und damit die Winkeligkeit der Kopie nicht mehr gegeben ist, wurde dem vorderen Optikrahmen eine zusätzliche T-förmige Verstärkungsplatte hinzugefügt.



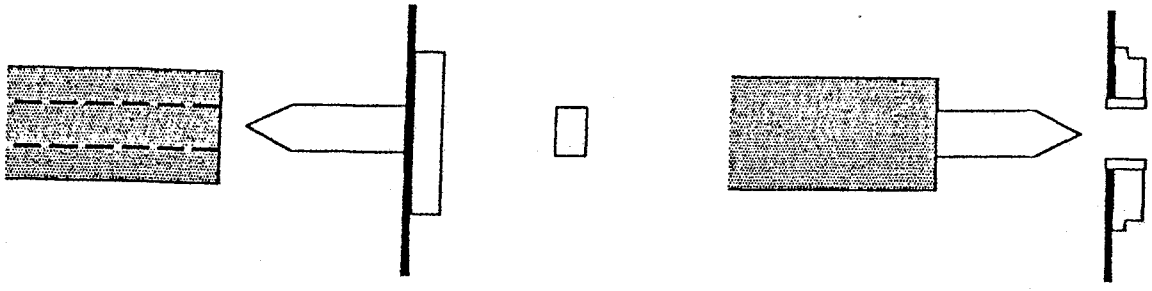
2. Die Thermosicherung wurde durch einen Thermostaten ersetzt. (TH4 145°C)



Trommelbereich

1. Randlöschlampen
   Es wurde ein Thermistor mit eingebaut, welcher die Temperatur im Trommelbereich überwacht.

2. Entwicklereinheit
   Die rückseitige Aufnahme der Entwicklereinheit wurde verbessert. Die Magnetwelle erhielt einen Zapfen und ist nun mit einem Lager im Geräterahmen drehbar gelagert. Somit ist immer ein korrekter Abstand Trommel-Magnetwelle gewährleistet.

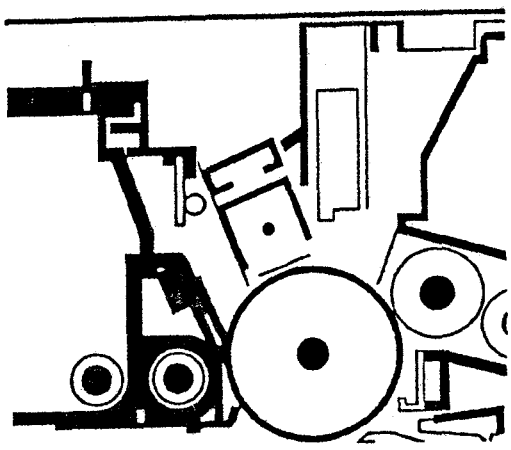


3. Belichtungslampe

   Die Lichtverteilung wurde erhöht. Es werden acht anstelle von sieben Glühwendel in der Lampe verwendet.

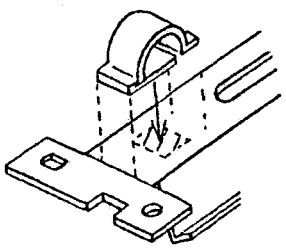
4. Reinigungseinheit

Zum Einsatz kommt die letzte Version des SFT-Z65 Reinigungsabstreifers. Dieser ist mit dem Härtegrad 77 gegenüber den Vorversionen stabiler und kann somit längere Zeit einem Druck standhalten.



5. Ladecorona

In die Führungsschiene wurden Öffnungen eingefügt, um eine bessere Luftzirkulation zu errreichen. Desweiteren wurde eine schwarze Folie (upper seal cleaning lamp) an der Löschlampe montiert, diese verhindert, daß das Licht der Löschlampe die Aufladung beeinflusst.
Eine weitere Dichtung (seal main charger) an der linken Führung verhindert das Eindringen von Silikonöldämpfen in die Ladecorona.
Eine Massefeder (Gasket) wurde an der Führungsschiene hinzugefügt um elektrostatische Ladungen die sich hier aufbauen und die Funktion des Gerätes stören können, abzuleiten.

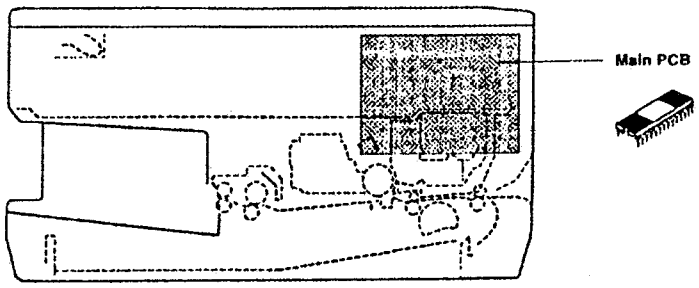


Elektrik und Software

AVR PCB

Die Schaltung des AVR-Composite-PCB wurde so geändert, daß Netzschwankungen keinen Einfluss auf die Taktfrequenz des Netzteiles haben können. Die AVR-Composite-PCB erzeugt ein sogenanntes Zero-crossing signal wenn die Netzspannung 0 V beträgt. Im Falle einer Netzstörung wird die Spannung möglicherweise nicht auf 0 V fallen, daraus resultiert, daß das Signal nicht erzeugt wird und die Halogenlampe wird nicht mit Spannung versorgt.
Dieser Schaltvorgang wurde weniger kritisch gemacht um sicherzustellen, daß die Halogenlampe flimmerfrei leuchtet.

Software



1. Es wird nach dem Programm 60 eine schwarze, 297 mm lange, Linie auf der Trommel erzeugt. Dies verhindert einen eventuellen Untergrund durch zu hohe Tonerdichte im neuen Entwickler.

2. Nach jeder 20. Kopie wird auf 5 mm Breite Toner auf die Trommel aufgetragen. Hiermit wird die Reinigung von Papierstaub an der Trommeloberfläche verbessert.

3. Der Nulldurchgang der Heizspannung wird überwacht

4. Das Objektiv wird während der Initialisierung (SIM 60) komplett durch alle Abbildungsstufen (100% ⇨ 156% ⇨ 64% ⇨ 100%) gefahren. Somit wird eine fehlerfreie Bildqualität gewährleistet.

5. Die Selbstdiagnose wurde erweitert:

- Servicemeldung C72 wird angezeigt wenn der Trommelthermistor defekt (hochohmig) bzw nicht angeschlossen ist. Die Spannung am Thermistor ist höher als 4,3V
- Servicemeldung C73 wird angezeigt wenn der Trommelthermistor defekt (niederohmig) ist. Die Spannung am Thermistor ist geringer als 4,3 V.

6. Die Simulation 89 (Auto Start) wurde hinzugefügt. Die Werkseinstellung ist 00 (ausgeschaltet)

7. ES 2000 Energienutzungsverordnung
   Die Simulation 99 wurde hinzugefügt. Wird hier der Wert 1 eingestellt, ist das Gerät auf die Energienutzungsverordnung umgestellt:

Einstellung	0 Gerät arbeitet nicht nach E2000
	1 Gerät arbeitet nach E2000
Werkseinstellung	0

   Anmerkungen zu E 2000
   Im E 2000 Modus ist es nicht möglich die Energissparschaltung kundenspezifisch zu verändern. Die Energissparschaltung wird automatisch nach 30 Minuten aktiviert
   Die Auto-Start Funktion ist unabhängig von der Einstellung un SIM 89 deaktiviert. Wird im Energissparmodus die Starttaste gedrückt, so wird die Kopie sofort nach dem Erreichen der Fixiertemperatur erstellt.

Vergleichstabelle

	SFT-Z66	SFT-Z65
Auto Shut off	Ja	nein
E 2000 modus	mit SIM 99 einschaltbar	nein
Auto Start	Ja	nein
Autom. Objektivsteuerung während Initialisierung	Ja	nein
Temperaturschutz Belichtung	Thermostat	Sicherung
Temperaturschutz Fixiereinheit	Thermostat	Sicherung
Auswertung Nulldurchgang im Heizkreis	Ja	Nein
Belichtungslampe	8 Leuchtpunkte	7 Leuchtpunkte
Geschwindigkeit bei A4 156%	8,0 cpm	8,7 cpm
Tonerdichtekorrektur bei Initialisierung	Ja	ab Seriennr.3113
Auftrag von Toner zwischen den Kopien	Ja	Nein
Einstellbare Gerätefüsse	Ja	Nein
Thermistor an der Randlöschlampe	Ja	Nein
Erweiterte Nulldurchgangsschaltung der AVR	Ja	Nein
Verstärkter Optikrahmen	Ja	Nein
Autom. Energiesparschaltung	Ja	Nein
Leistung Heizlampe	1040 W	910 W
Netzspannung/Frequenz/Strom	220 - 240 V 50/60 Hz, 2,6 A	220 - 240 V 50/60 Hz, 5,9 A
Leistungsaufnahme	85 W (stand by) 389 W (Kopie)	76,2 W (stand by) 424 W (Kopie)

Ersatzteile

	SFT-Z66	SFT-Z65
PULLEY, PAPER FEED	65806050	63806010
FILM, PAPER FEED PULLEY	69906010	
UPPER SEAL, CLEANING LAMP	65810150	
SEAL, SHIELD CHARGER	65810170	
GASKET, 97-500-02 (KITAGAWA)	M2116000	
RAIL, CHARGER	65810160	63809030
HOLDER, SWITCH	69926010	
SHEET, SHIELD	65826060	
SHEET, COMPOSITE CIRCUIT	65826040	
MAIN PCB SP ASS'Y		63868055
IC, ROM	69927010	*63827044
MAIN PCB	69928010	
DRUM RETAINER ASS'Y	69900040	63800320
BUSHING, MAGNET ROLLER		*69922020
REAR PIN, DRUM	* 69922030	*63822340
PIN, DEVELOPING IDLE	* 69922040	
RETAINER, DRUM	69922050	*63822330
SCANNER UNIT ASS'Y	69900060	*6380031E
LIGHT UNIT ASS'Y	69901030	*63801233
THERMOSTAT, SCANNER	* 69912010	**65968110
LAMP WIRING F	69968020	**63868220
LAMP WIRING R	69968010	
HALOGEN LAMP 170	65868110	**63868020
FAN, OPTICAL	65868150	*63868160
CAUTION LABEL, GLASS	68305110	
FIXING ASS'Y 220-240	69900080	63800235
WIRE THERMOSTAT JUNCTION	69927040	
HOUSING, FIXING	69920010	*63820051
THERMOSTAT, FIXING	69920030	*63820150
WIRE, FIXING	69927050	*63801100
BAND, SKB-1MH (KITAGAWA)	M2107220	
HEATER 220-240, FIXING	69920020	*63820130
THERMISTOR, FIXING	69920040	*63820140
CAUTION LABEL, HIGH TEMPERATURE	68305090	*46664919